



UNIL | Université de Lausanne

Unicentre

CH-1015 Lausanne

<http://serval.unil.ch>

Year : 2018

Introduire des brevets pour qui ?
Seconde révolution industrielle en Suisse et
mondialisation de la propriété intellectuelle (1873-1914)

Chachereau Nicolas

Chachereau Nicolas, 2018, Introduire des brevets pour qui ? Seconde révolution industrielle en Suisse et mondialisation de la propriété intellectuelle (1873-1914)

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive <http://serval.unil.ch>

Document URN : urn:nbn:ch:serval-BIB_030C0EFD84A87

Droits d'auteur

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une oeuvre ou d'une partie d'une oeuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

Copyright

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.



UNIL | Université de Lausanne

Faculté des lettres

FACULTÉ DES LETTRES

SECTION D'HISTOIRE

Introduire des brevets pour qui?

**Seconde révolution industrielle en Suisse
et mondialisation de la propriété intellectuelle
(1873-1914)**

THÈSE DE DOCTORAT

présentée à la

Faculté des lettres
de l'Université de Lausanne

pour l'obtention du grade de
Docteur ès lettres

par

Nicolas Chachereau

Directeur de thèse:

Cédric Humair (Université de Lausanne)

Membres du jury:

Thomas David (Université de Lausanne)
Gabriel Galvez-Behar (Université de Lille)
Mary O'Sullivan (Université de Genève)

LAUSANNE

2018

IMPRIMATUR

Le Décanat de la Faculté des lettres, sur le rapport d'une commission composée de :

Directeur de thèse :

Monsieur Cédric Humair

MER, Faculté des lettres, Université de Lausanne

Membres du jury :

Madame Marie O'Sullivan

Professeure, Université de Genève

Monsieur Gabriel Galvez-Behar

Maître de conférence, Université de Lille, France

Monsieur Thomas David

Professeur, Faculté des SSP, UNIL
Directeur du Collège des Humanités de l'EPFL

autorise l'impression de la thèse de doctorat de

MONSIEUR NICOLAS CHACHEREAU

intitulée

Introduire des brevets pour qui ?
Seconde révolution industrielle en Suisse et
mondialisation de la propriété intellectuelle
(1873-1914)

sans se prononcer sur les opinions du candidat / de la candidate.

La Faculté des lettres, conformément à son règlement, ne décerne aucune mention.

Lausanne, le 20 juin 2018


Alain Boillat
Doyen de la Faculté des lettres

Remerciements

Quand les historiens se penchent sur les figures d'inventeur, ils soulignent l'inscription sociale et le caractère collectif de l'activité d'hommes vus comme des génies solitaires. Le génie en moins, le constat s'applique assurément aux doctorants. Sans de nombreuses personnes, ce travail n'aurait pu voir le jour.

Avant toute chose ma plus profonde gratitude à mon directeur de thèse, Cédric Humair, pour ses conseils, ses réflexions stimulantes, ses encouragements, son encadrement, et son indéfectible soutien.

Mes remerciements aussi aux membres du jury, Thomas David, Gabriel Galvez-Behar et Mary O'Sullivan, pour leur implication, leurs conseils et leur aide, dans cette phase finale de mon travail ou à d'autres moments.

Je tiens aussi à rappeler l'importance du personnel des archives et des bibliothèques, sans qui rien ne serait possible, et à leur exprimer ma gratitude d'avoir catalogué, classé, apporté ou numérisé, parfois même retrouvé, les matériaux de cette recherche. Des remerciements particuliers à Marcel Sennhauser de *scienceindustries* et Louis Lagler de l'Association Suisse des Conseils en Propriété Industrielle pour m'avoir non seulement ouvert les archives de leurs associations, mais même fouillé des caves et retrouvé les clés de vieilles malles pour cela.

Pour les conseils qu'ils m'ont donnés, les opportunités qu'ils m'ont offertes et pour avoir accepté de m'accueillir au *Centre de recherche médecine, sciences, santé, santé mentale, société* à Villejuif près de Paris, et à l'institut d'histoire des techniques de la *Technische Universität* à Berlin, ma reconnaissance à, respectivement, Maurice Cassier d'une part, Wolfgang König et Marcus Popplow d'autre part. Sans eux, j'aurais beaucoup moins été confronté à de tout autres manières de concevoir le travail historique. Mes pensées aussi à ceux que j'ai croisés dans ces deux instituts et qui m'y ont réservé un accueil très chaleureux. Ma gratitude également au Fonds national suisse pour la recherche scientifique, pour m'avoir offert la possibilité de ces échanges.

Pour des collaborations et des échanges autour de nos objets de recherche, mes remerciements aussi à Isaline Deléderray-Oguey, Sylvain Wenger, Jérôme Baudry et Audrey Millet. Merci aussi à tous ceux et celles qui m'ont fait avancer, parfois sans le savoir, par une simple question ou un nouveau regard sur mon objet de recherche. Je pense en particulier à tous ceux et celles qui, au sein du Programme doctoral en histoire contemporaine, m'ont un jour permis de présenter des travaux en cours.

Merci à tous les collègues de la Section d'histoire pour les discussions, leur aide directe, leurs encouragements et plus généralement avoir contribué à un climat agréable. Que personne ne se sente exclu si je me permets de nommer plus particulièrement ceux avec qui j'ai, à un moment ou un autre, partagé un bureau: Sandra Bott, Frédéric Clavert, Piergiuseppe Esposito, Marc Gigase, Saffia Shaukat.

Pour leurs relectures fines et leurs conseils, un très grand merci à Cléo Chassonnery-Zaïgouche et Piergiuseppe Esposito. Je dois bien plus que cela à ce dernier, et j'ai une profonde gratitude pour son soutien et sa disponibilité spontanée ces dernières semaines.

Ma profonde gratitude à tous mes ami-e-s pour s'être montrés aussi compréhensifs et encourageants, avec un clin d'œil à Marie-Aurore et Pierre pour une vie partagée et collectivement enrichissante. Merci à tous ceux qui d'une manière ou d'une autre ont cherché à me faciliter la tâche, avec une mention spéciale à Claire-Lise et Thierry pour l'accueil dans leur refuge vercorinard accompagné de boissons et repas succulents.

Merci à ma famille de m'avoir appris la curiosité et l'indépendance d'esprit, s'être montrée aussi compréhensive et avoir accepté mon manque de disponibilité ces derniers mois.

Les mots manquent pour dire tout ce que je dois à Marie – du fond de mon cœur merci pour avoir su m'encourager, me revigorer, me sustenter, me relire ou même me discipliner, sans perdre courage. À charge de revanche!

Introduction

Le 10 juillet 1887, le corps électoral suisse est appelé à se prononcer sur la création d'un système de brevets d'invention. Une écrasante majorité des votants, plus de 77 %, glisse ce jour-là un «oui» dans l'urne. L'année suivante, une loi sur les brevets est alors adoptée par l'Assemblée fédérale. Près de dix-huit ans plus tard, le 19 mars 1905, une nouvelle révision de la Constitution est à son tour acceptée par plus de 70 % des voix, permettant l'extension de la brevetabilité aux procédés ainsi qu'aux inventions de l'industrie chimique. La question est peu controversée: elle n'a pas «remué profondément le peuple suisse», selon le jugement du *Journal de Genève*¹. De fait, avec un taux de participation d'environ 36 % des électeurs inscrits, il s'agit d'un des scrutins les moins suivis depuis la fondation de l'État fédéral. De même, neuf ans plus tard, entre décembre 1913 et avril 1914, lors d'une révision de la loi fédérale sur les brevets d'invention, le Parlement adopte les articles sans discussion. Ce sont les rapporteurs des commissions et le Conseiller fédéral responsable de l'administration des brevets qui prennent la parole, après quoi les articles sont adoptés tacitement. La seule intervention d'un parlementaire qui n'est pas rapporteur de la commission, celle du Conseiller national Emil Zürcher (1850-1926), ne témoigne pas non plus d'une controverse. Zürcher commence en effet par remarquer qu'il n'a «rien à redire au contenu matériel de cet article. [...] c'est un droit juste et venu au bon moment.»²

Les brevets d'invention – ces droits accordés par l'État qui permettent d'empêcher d'autres personnes de fabriquer ou de se servir d'une certaine technique ou d'un certain objet, ou d'une variante trop semblable – apparaissent en cela comme un élément presque naturel, du moins inévitable, du fonctionnement du capitalisme moderne. Ainsi, l'historien et économiste helvétique William Rappard (1883-1958) place les brevets d'invention parmi les «mesures nécessitées par les progrès de la technique et par le développement des relations internationales»³. Alors que Rappard se montre critique envers toute intervention économique étatique, dont le protectionnisme douanier et le monopole des chemins de fer créé en faveur de la Confédération constituent pour lui les exemples les plus frappants, les brevets d'invention trouvent grâce à ses yeux. Cette législation ne constitue qu'une mesure nécessaire, une de celles qui «tendaient en général à réglementer l'exercice de l'initiative privée et de la libre concurrence, plus qu'à y déroger.»⁴

1. «La votation de dimanche», *Journal de Genève*, Genève, 21 mars 1905, p. 1.

2. «Ich habe nichts auszusetzen am materiellen Inhalt dieses Artikels. Ich glaube, es ist ein gutes Recht und auch im richtigen Moment gekommen». – débat du 2.4.1914 au Conseil national, *Bulletin sténographique officiel de l'Assemblée fédérale*, 1914, vol. II, n° 16, pp. 290-307, ici p. 304.

3. William Emmanuel RAPPARD, *L'individu et l'Etat: dans l'évolution constitutionnelle de la Suisse*, Zürich, Ed. polygraphiques, 1936, p. 473.

4. William Emmanuel RAPPARD, *Les fondements constitutionnels de la politique économique suisse*, Zurich, Ed. Polygraphiques, 1942, p. 11.

Pourtant, un tel consensus n'a rien d'évident. Pendant la plus grande partie du 19^e siècle, la Suisse ne dispose pas d'un système de brevets d'invention. Sur son territoire, aucun moyen de revendiquer le droit exclusif de produire, vendre ou utiliser une nouveauté technique. Lorsque certains réclament la création de cette institution après 1848, le Parlement et le Conseil fédéral n'entrent pas en matière, sans que cela ne suscite de débat important. À ce moment-là, c'est ainsi l'absence de brevets qui semble la plus justifiée. Plus largement, dans l'Europe des années 1860, de nombreux économistes et hommes de plume attaquent l'institution des brevets. Ils revendiquent l'abolition du système, qu'ils critiquent comme injuste et nuisible pour différentes raisons. Selon eux, les brevets augmentent les prix en faussant la concurrence au désavantage des consommateurs; créent des privilèges injustifiés, les inventions étant simplement le résultat de l'avancement général des connaissances; et freinent le progrès technique par l'appropriation des inventions au détriment de leur diffusion et amélioration⁵. Cette fronde, présente dans différents pays avec un succès variable, serait même à l'origine de l'abolition du système des brevets aux Pays-Bas en 1869⁶. Ces arguments, pour lesquels la Suisse est un exemple de développement technique en l'absence de brevets, ont alors également un écho sur le territoire helvétique et viennent y soutenir le *statu quo*.

Un regard sur la période précédant l'introduction des brevets d'invention en Suisse nous débarrasse donc d'une tendance à naturaliser cette institution. Il s'agissait d'un objet politique, contesté et aux effets craints par les acteurs. Le vote de 1887 suit d'ailleurs une décennie de débats, marquée par un échec en 1882, lorsque le corps électoral refuse à une courte majorité une première mise en place des brevets. Le même étonnement face à ce consensus apparaît lorsqu'on le compare avec les 20^e et 21^e siècles, puisqu'à intervalles réguliers, les brevets y ont été accusés de favoriser les très grandes entreprises, de freiner le développement des pays du tiers-monde, de restreindre l'accès aux médicaments ou de freiner l'innovation dans certains secteurs.

Ce rappel du caractère conflictuel de l'institution des brevets d'invention constitue un point de départ commode pour cette recherche portant sur la mise en place d'un système de brevets en Suisse. Il s'agira bien de saisir l'institution des brevets comme un objet politique, c'est-à-dire comme un enjeu de lutte. Pour ce faire, nous nous pencherons tant sur la création et l'adoption d'une législation sur les brevets, que sur son appropriation par les acteurs économiques. Plutôt que de juger l'institution sur ses effets globaux en matière de développement économique ou d'innovation, il s'agit de comprendre quels acteurs l'ont voulue, quels acteurs l'ont combattue, à quels acteurs elle a profité, à quels acteurs elle n'a pas servi, voire nui. Avant d'explicitier ce

5. Fritz MACHLUP et Edith PENROSE, « The Patent Controversy in the Nineteenth Century », *The Journal of Economic History*, mai 1950, vol. 10, n° 1, pp. 1-29.

6. Eric SCHIFF, *Industrialization without National Patents: The Netherlands 1869-1912, Switzerland, 1850-1907*, Princeton, Princeton University Press, 1971, pp. 19-21.

questionnement, présentons la période sur laquelle porte cette recherche (1873-1914). En effet, la création d'un système des brevets d'invention en Suisse est intéressante aussi en raison des transformations prenant place au cours des quatre décennies sur lesquelles porte surtout ce travail.

Mondialisation de l'économie et seconde révolution industrielle

Entre le début du 19^e siècle et 1914, le paysage social et économique suisse est profondément bouleversé. Une transformation majeure saisit ce pays d'émigration, qui connaît encore une importante disette en 1816-1817, et dans lequel l'industrie occupe une place restreinte – on estime qu'en 1850 encore, 57 % de la population active travaille dans l'agriculture⁷. À la veille de la Première Guerre mondiale, cette part est passée à 26 %, la Suisse attire plus d'immigrants qu'elle ne produit d'émigrants depuis les années 1890, et, avec toutes les difficultés que ces évaluations comportent⁸, le pays figure dans les économies les plus riches et ayant connu la croissance économique la plus rapide depuis 1870⁹. Dans cette transformation, ce sont les évolutions de l'industrie au cours de la quarantaine d'années qui précèdent le conflit mondial qui vont nous retenir dans la suite de ce travail. Pour bien les saisir, faisons un pas en arrière et observons la situation en 1850.

L'économie suisse se caractérise alors par une importante hétérogénéité spatiale. Cédric Humair a proposé de distinguer, pour la première moitié du 19^e siècle, cinq ensembles régionaux où dominent des activités économiques et des groupes sociaux différents¹⁰. Dans les régions alpines, l'élevage constitue l'activité essentielle, orientée vers l'exportation de bétail et de fromage. On retrouve cette activité et ces produits d'exportations dans un deuxième monde de production essentiellement agricole, les régions de plaine de Suisse occidentale, distinct pourtant du premier car la culture des

7. «Population active par secteur», *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. F.1. <<https://hssso.ch/fr/2012/f/1>>, lien vérifié le 17.5.2018.

8. Christian STOHR, «Trading Gains: New Estimates of Swiss Gdp, 1851 to 2008», *Working Papers of the Paul Bairoch Institute of Economic History*, 4, Genève, Université de Genève, 2016 rend attentif aux problèmes de déflations dans l'estimation du PIB comme indicateur de richesse. Sa nouvelle série, qui revoit à la baisse le niveau du PIB suisse notamment à la fin du 19^e siècle, n'en arrive pas moins au résultat de la Suisse comme pays le plus riche en 1910 parmi ceux considérés dans les statistiques internationales (p. 21).

9. Béatrice VEYRASSAT, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 33-81, ici p. 37. Thomas DAVID, «Le paradoxe suisse? Croissance et régulation en économie ouverte (1870-1914)», in Bernard BLANCHETON et Hubert BONIN (dir.), *La croissance en économie ouverte (XVIIIe-XXIe siècles): hommage à Jean-Charles Asselain*, Bruxelles, Peter Lang, 2009, pp. 263-296. Thomas DAVID, «Croissance économique et mondialisation. Le cas de la Suisse (1870-1914)», in Hans-Jörg GILOMEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *La globalisation - chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18e-20e siècles*, 2003, pp. 145-169.

10. Cédric HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914): un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Bern, Peter Lang, 2004, pp. 6-9. Cédric HUMAIR, *1848: naissance de la Suisse moderne*, Lausanne, Antipodes, 2009, pp. 13-20.

céréales et de la vigne vient s'y ajouter à l'élevage. À l'ouest également, les villes de Genève, de Neuchâtel et de Bâle forment un troisième monde de production. Insérés dans les réseaux internationaux, ses marchands-banquiers pratiquent le négoce spéculatif depuis le 18^e siècle, mettant en œuvre un import-export de produits coloniaux (coton, sucre, tabac), d'ailleurs liés au commerce triangulaire. À cette activité de négoce pure s'ajoute l'exportation de produits de l'industrie locale, encore peu mécanisée. C'est en particulier l'horlogerie qui connaît un fort essor dans ce qu'on a coutume d'appeler l'Arc jurassien, soit la chaîne du Jura et les régions proches, dans une zone qui va de Genève à Soleure. À Bâle, c'est la fabrication de rubans de soie qui constitue une activité importante. Une organisation similaire d'exportation de produits manufacturés prend place dans un quatrième monde de production, en Suisse orientale, où des marchands-entrepreneurs organisent une production de textiles de luxe, fabriqués à domicile ou dans de petits ateliers, notamment des soieries, des cotonnades, des toiles de lin et des broderies. Un dernier monde de production, en croissance, s'organise autour du canton de Zurich et est dominé par la production mécanisée en fabrique, d'abord des fils de coton puis, à partir des années 1830 également du tissage de ce même coton.

Dans cette première moitié du 19^e siècle, une première industrialisation prend ainsi place en Suisse et permet un essor économique. Orientée vers l'exportation, cette industrialisation repose sur des structures anciennes et des productions peu mécanisées, mais se voit progressivement transformée par la mécanisation de certaines parties du processus de production. Le chômage que celle-ci provoque est en partie résorbé par le développement d'activités de niche dans le secteur textile, demandant un important savoir-faire et ne pouvant alors pas encore faire l'objet d'une mécanisation¹¹. En somme, la Suisse participe pleinement à la première industrialisation telle qu'elle se déroule sur le continent européen: ne pouvant rivaliser frontalement avec la Grande-Bretagne, la Suisse, comme la France ou les pays d'Italie du Nord, se tourne vers des produits de qualité, non fournis par l'industrie britannique, destinés à l'exportation vers l'outre-mer¹².

Au milieu du 19^e siècle, la Suisse est malgré tout un pays encore pauvre, essentiellement agricole, mais déjà affecté par un secteur industriel en plein essor. Autour de 1840, les produits textiles et les montres représentent ainsi plus de 80 % des exportations¹³. À partir des années 1870, cette économie issue d'une première phase d'industrialisation va progressivement se transformer. Des continuités existent,

11. Béatrice VEYRASSAT, «Industrialisation», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 11 février 2015. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/F13824.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

12. Patrick VERLEY, «Conflictualité et/ou division du travail dans la première mondialisation, 1750-1914», in Hans-Jörg GILOMEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *La globalisation - chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18e-20e siècles*, Zurich, Chronos, 2004, pp. 41-60, ici pp. 47-48.

13. Paul BAIROCH, «La Suisse dans le contexte international aux XIXe et XXe siècles», in Paul BAIROCH et Martin KÖRNER (dir.), *La Suisse dans l'économie mondiale*, Zürich, Chronos, 1990, pp. 103-140, ici p. 108.

notamment dans la géographie industrielle. Humair a proposé de concevoir les régions économiques évoquées plus haut comme des « mondes de production », un concept qui ne désigne pas seulement la diversité régionale, mais comprend aussi l'idée qu'à la domination d'une activité économique correspond celle d'un groupe social, qui défend une certaine conception du rôle de l'État. De ce point de vue, le concept peut servir à l'analyse de l'économie suisse au-delà de la première moitié du 19^e siècle. En effet, on le verra dans l'analyse des débats autour de la législation sur les brevets, le poids de l'horlogerie dans l'Arc jurassien ou de la broderie dans les cantons de Suisse orientale continue dans les années 1880 à influencer les prises de position des politiciens issus de ces « mondes de production ».

En dépit de ces continuités, des transformations importantes prennent place à partir de 1870, sous l'effet principalement de l'accélération des échanges internationaux. En effet, divers travaux ont évoqué pour la fin du 19^e siècle une « première mondialisation » des échanges de marchandises et de capitaux. C'est en particulier au tournant des années 2000 que les historiens ont mis en évidence les phénomènes importants d'internationalisation de l'économie un siècle plus tôt¹⁴. Dans un texte du milieu des années 1990, publié en 2002, Paul Bairoch évoquait déjà « une première phase de la mondialisation [qui] a débuté dès la seconde moitié du 19^e siècle et s'est achevée avec le début de la Première Guerre mondiale »¹⁵. Il soulignait qu'en 1913, l'importance des exportations dans les économies de différents pays occidentaux (exportations en valeur rapportées au produit intérieur brut) était plus élevée que pendant l'essentiel du 20^e siècle: le niveau n'allait à nouveau être atteint qu'autour des années 1970¹⁶. O'Rourke et Williamson ont quant à eux mis en évidence l'interconnexion des marchés pour différents biens et facteurs: au cours du 19^e siècle, les prix pour des marchandises similaires dans des villes aussi éloignées que Londres, Chicago ou Rangoun se rapprochent drastiquement¹⁷. Les développements techniques jouent un rôle majeur dans ces évolutions, notamment l'accélération et la baisse du coût des transports, l'accélération des communications par le télégraphe, renforcée par la pose de câbles sous-marins, ainsi que le développement de la réfrigération permettant l'exportation de produits nouveaux.

14. Jean BATOU et Thomas DAVID, « Les deux mondialisations du XX^e siècle: de 1900 à l'an 2000 », *Économie appliquée*, 2002, vol. LV, n° 2, pp. 7-37.

15. Paul BAIROCH, « Les principales composantes économiques de la mondialisation dans une perspective historique. Mythes et réalités », *Économie appliquée*, 2002, vol. LV, n° 2, pp. 39-76, ici p. 43.

16. Une récente révision des séries statistiques ne change rien à ce constat fondamental: Mariko J. KLASING et Petros MILIONIS, « Quantifying the evolution of world trade, 1870-1949 », *Journal of International Economics*, janvier 2014, vol. 92, n° 1, pp. 185-197.

17. Kevin Hjortshøj O'ROURKE et Jeffrey Gale WILLIAMSON, *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth-Century Atlantic Economy*, Cambridge, MIT Press, 1999. Kevin H. O'ROURKE et Jeffrey G. WILLIAMSON, « When did globalisation begin? », *European Review of Economic History*, 4 janvier 2002, vol. 6, n° 1, pp. 23-50.

Si la chronologie exacte de cette première mondialisation est sujette à discussion, de nombreux auteurs pointent l'intensification qu'elle connaît entre 1870 et 1914, dans la période que l'historien Eric Hobsbawm avait déjà qualifié d'«ère des empires»¹⁸. Au cours de ces quatre décennies, la Suisse, petit pays ouvert à ces flux internationaux, doit faire face aux conséquences économiques, sociales et politiques de cette mondialisation¹⁹. L'agriculture peine à faire face à la concurrence étrangère, dont les produits, jusque-là onéreux en raison des coûts de transports – on évoque parfois un «protectionnisme par la distance» –, deviennent meilleur marché que les productions suisses. Les céréales, en particulier, ne peuvent se maintenir face aux importations depuis la Russie et les États-Unis. La paysannerie suisse se tourne alors toujours plus vers l'élevage, notamment pour la production de lait, et tend à s'intégrer dans un complexe agro-industriel, le lait trouvant notamment des débouchés dans la fabrication de lait condensé, de chocolat et de fromages. Si elle se transforme dans ses structures internes, l'agriculture décline toutefois dans le contexte national, non seulement dans la part des actifs mais aussi dans sa contribution au PIB. Dans la même période, le secteur des services se développe fortement aussi, contribuant davantage à la croissance que l'ensemble de l'industrie. C'est notamment le secteur touristique, important dans certaines régions depuis le début du 19^e siècle, qui connaît une croissance spectaculaire. Il profite lui aussi de la mondialisation, et notamment de l'essor des voyages. Il contribue au développement technique, à la modernisation des infrastructures de transport et à l'essor d'un secteur combinant offre touristique et de soins²⁰. Dans le secteur des services, les acteurs financiers émergent également. Des banques actives jusque-là à l'échelle régionale parviennent à devenir des acteurs de poids au niveau national, qui s'orientent notamment vers le financement de l'industrie²¹.

Il convient donc de ne pas attribuer exclusivement au secteur industriel les profondes transformations de l'économie et de la société suisse entre 1870 et 1914. C'est toutefois lui qui va nous retenir dans cette recherche. Ses évolutions propres recoupent ce que l'historiographie a, de manière conventionnelle mais débattue, qualifié de seconde révolution industrielle, soulignant la nouveauté et l'importance croissante de la chimie de

18. Suzanne BERGER, *Notre première mondialisation: leçons d'un échec oublié*, Paris, Seuil, 2003. Eric John HOBSBAWM, *L'ère des empires: 1875-1914*, Paris, Fayard, 1989.

19. Sur ce qui suit, cf. VEYRASSAT, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», *art. cit.*, 2012, pp. 38-46.

20. Cédric HUMAIR *et al.*, *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique: analyse d'une success story et de ses effets sur l'économie régionale(1852-1914)*, Neuchâtel, Editions Alphil - Presses universitaires suisses, 2014. Marc GIGASE, *Le développement du rail et la construction du système touristique dans l'Arc lémanique (1852-1914)*, Thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2014. Piergiuseppe ESPOSITO, «Health & pleasure»: *le tourisme médico-sanitaire dans l'Arc lémanique et le Chablais vaudois: de la consommation de soins à l'innovation de produit (1850-1914)*, Thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2017.

21. Cf. notamment Malik MAZBOURI, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913): itinéraire d'un grand banquier*, Lausanne, Antipodes, 2005.

synthèse, de l'électricité, des machines-outils et du moteur à explosion. Malgré ces évolutions techniques, la notion ne va pas de soi, comme le souligne un historien américain: «The historian of the second industrial revolution is in somewhat the same awkward position as a medical researcher whose specialty is Chronic Fatigue Syndrome. A name has been given to a phenomenon. Some believe that phenomenon to be of great importance, some use the term as though it were unproblematic. Yet it is annoyingly difficult to pin down both as to etiology and symptomatology and, worst of all, some would deny the reality of the phenomenon altogether.»²² Évidemment, comme pour la «première» révolution industrielle, c'est d'abord la notion de «révolution» qui pose problème, parce qu'elle suggère la rapidité des transformations, alors que les historiens qui conservent aujourd'hui la notion le font pour insister sur leur profondeur. Ensuite, l'histoire même du concept de «révolution industrielle» doit beaucoup à un discours insistant sur les aspects techniques, au détriment des autres transformations prenant place²³. En le maniant donc avec prudence, cette recherche conserve le terme de seconde révolution industrielle, comme un moyen de saisir tout de même l'importance des modifications qui s'amorcent dans la structure économique suisse en cette fin de 19^e siècle.

Comme élément de prudence, commençons par ne pas exagérer la rapidité des évolutions industrielles. En 1913, les branches héritées de la première industrialisation, textiles et horlogerie, continuent à représenter des secteurs majeurs de l'industrie helvétique. Ensemble, elles contribuent encore pour une part considérable (10,3 %) au PIB en 1890 et en 1910²⁴, et représentent entre 70 et 90 % des exportations²⁵. Si elles se maintiennent, c'est toutefois aussi au prix de transformations internes et de modernisation. L'horlogerie repose jusque dans les années 1870 exclusivement sur un système de production appelé «éta-blissement»²⁶. Dans ce modèle productif, un tissu de petites entreprises et d'ouvriers plus ou moins indépendants fournissent des pièces à des marchands, qui les assemblent en une montre destinée à l'exportation. À la fin du 19^e siècle apparaît la production concentrée en usine, qui devient rapidement importante, sans pour autant que les structures de l'éta-blissement disparaissent.

À côté de ce maintien des spécialisations anciennes apparaissent pourtant de nouvelles industries. Et même si, avec prudence encore une fois, puisque ce ne sont pas

22. James HULL, «The Second Industrial Revolution: The History of a Concept», *Storia Della Storiografia*, 1999, n° 36, pp. 81-90, ici p. 81.

23. Christine MACLEOD, «James Watt, heroic invention, and the idea of the industrial revolution», in Maxine BERG et Kristine BRULAND (dir.), *Technological Revolutions in Europe: Historical Perspectives*, Cheltenham [etc.], Edward Elgar, 1998, pp. 96-115.

24. VEYRASSAT, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», *art. cit.*, 2012, p. 48.

25. *Ibid.*, p. 47. BAIROCH, «La Suisse dans le contexte international aux XIXe et XXe siècles», *art. cit.*, 1990, p. 108.

26. Philippe BLANCHARD, *L'éta-blissement: étude historique d'un système de production horloger en Suisse (1750-1950)*, Chézart-Saint-Martin, Editions de la Chatière, 2011.

les techniques elles-mêmes qui en sont à l'origine, notons que ces nouvelles industries mettent justement en œuvre l'électricité et la chimie, considérées comme caractéristiques de cette deuxième phase d'industrialisation. Pour l'une comme pour l'autre, c'est dans la période considérée dans cette analyse que s'inscrit un essor important.

Un premier ensemble de firmes, appelé par les contemporains et par les historiens industrie des machines, regroupe la fabrication mécanique proprement dite, mais aussi la production d'armes, d'équipements électrotechniques, de véhicules et même de produits métalliques. Bien que très hétérogène, un tel regroupement n'est pas arbitraire. Explicitons ces liens en quelques mots, afin de présenter aussi les firmes de la branche qu'on retrouvera comme acteurs importants tout au long de cette recherche²⁷. Certaines entreprises sont anciennes, liées au développement de l'industrie textile mécanisée, pour laquelle elles ont fabriqué et entretenu les équipements²⁸. Elles sont parfois même issues des ateliers techniques des filatures elles-mêmes, comme la firme Escher, Wyss & Cie, à Zurich²⁹. Outre la production de machines textiles et de roues et turbines hydrauliques pour les actionner, ces firmes s'intéressent progressivement à la technologie de la vapeur, notamment en matière de bateaux dès 1835. D'autres firmes sont issues du travail du métal, à l'instar de la fonderie Sulzer à Winterthur, qui se lance dans la production de chaudières à vapeur en 1841, puis de machines à vapeur en 1849³⁰. Dès les années 1860, d'autres activités se mécanisent progressivement et ouvrent de nouveaux marchés³¹. Elle aussi issue d'une fonderie, l'entreprise de la famille Bühler à Uzwil (canton de Saint-Gall), qui comptera parmi les plus grandes au cours du 20^e siècle, est par exemple connue pour ses produits pour la meunerie³². À partir de 1900, cette même entreprise produira également un broyeur et mélangeur d'argile mis au point par Jakob Schmidheiny, le fondateur de la dynastie des cimentiers encore active aujourd'hui³³. De même, l'entreprise Martini à Frauenfeld (Turgovie) produit non seulement des machines à broder, mais aussi à relier, son domaine de spécialité³⁴. Les producteurs de matériel ferroviaire se diversifient également, à l'instar de la Schweizerische Industrie-

27. Pour une discussion plus détaillée de la cohésion du secteur malgré son hétérogénéité, cf. Stéphanie GINALSKI, *Du capitalisme familial au capitalisme financier? Le cas de l'industrie suisse des machines, de l'électrotechnique et de la métallurgie au XXe siècle*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2015, pp. 73-80.

28. Sur les débuts de l'industrie des machines en Suisse, cf. Hannes HOFMANN, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz : 1800-1875*, Zürich, Fretz und Wasmuth, 1962.

29. *150 Jahre Escher Wyss 1805-1955*, [s.l.], [Oln], 1955.

30. Anna BÁLINT, *Sulzer im Wandel: Innovation aus Tradition*, Baden, hier + jetzt, 2015, pp. 41-43.

31. HOFMANN, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz*, op. cit., 1962, pp. 109-129.

32. *100 Jahre Gebrüder Bühler Uzwil, Schweiz*, Uzwil, Gebrüder Bühler AG, 1961.

33. Hans O. STAUB, *Von Schmidheiny zu Schmidheiny*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1994, pp. 22-23. La cession du brevet est confirmée par la liste des brevets publiée dans la *Feuille officielle suisse du commerce*, 9 décembre 1899, no 380, p. 1530.

34. Andreas STEIGMEIER, *Menschen, Maschinen, Müller-Martini*, Zofingen, Müller-Martini Marketing AG, 1996, p. 62. Christoph BISCHOF, *Friedrich von Martini (1833-1897). Universeller Erfinder und Konstrukteur*, Meilen, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1992.

Gesellschaft (SIG) à Neuhausen (Schaffhouse) produisant des wagons, puis des armes et des machines à fabriquer des emballages.

À partir du début des années 1880, l'électricité provoque un intérêt croissant, dans le sillage notamment des démonstrations faites par Edison de son ampoule à incandescence lors d'une exposition retentissante à Paris en 1881³⁵. Alors que l'usage de l'électricité était resté cantonné jusque dans les années 1870 à la télégraphie et aux techniques apparentées (signaux ferroviaires), l'utilisation de courants forts ouvre de nouvelles perspectives, embrassées par certains spécialistes des appareils télégraphiques, mais aussi par certaines de ces firmes de machines. En 1884, la Schweizerische Locomotiv- und Maschinenfabrik (SLM) à Winterthour, fabriquant elle aussi du matériel ferroviaire, et la Maschinenfabrik Oerlikon, ayant construit son succès sur des machines destinées à la meunerie, ouvrent toutes deux des départements électrotechniques. Même parmi les firmes nouvellement créées pour exploiter le potentiel de l'électricité, des liens se laissent observer avec le secteur des machines. Brown, Boveri & Cie, futur poids lourd du secteur, est ainsi fondée en 1891 par deux employés de la MFO, dont Charles Eugen Lancelot Brown (1863-1924). Celui-ci n'est autre qu'un des fils de l'ingénieur britannique Charles Brown (1827-1905) qui a travaillé pour Sulzer et fondé la SLM³⁶. La production de véhicules, autre nouvelle possibilité technique de la fin du 19^e siècle, est elle aussi souvent le résultat d'une diversification des firmes de la branche, comme les automobiles produites par Martini ou par la Compagnie de l'industrie électrique et mécanique (futurs Ateliers de Sécheron), ou les camions et véhicules utilitaires du fabricant de machines à broder Saurer³⁷.

Ces nouvelles branches prennent progressivement une place importante dans l'économie suisse du tournant du 20^e siècle, justifiant d'y voir une seconde révolution industrielle. Tous les indicateurs le montrent: pour les exportations, la part des machines passe de 2,9 % en 1887 à 8,1 % en 1912; leur contribution au PIB de 3,9 % en 1890 à 6,8 % en 1910; leurs employés, de 2,9 % des actifs en 1888 à 5,5 % en 1910³⁸. Leur poids reste donc très nettement inférieur à celui des branches issues de la première industrialisation, mais est, contrairement à celles-ci, en forte progression. En longue perspective, il s'agit d'une des futures branches phares de l'économie suisse: en 1986, les machines comptaient pour 31,4 % de la valeur des exportations.

35. Parmi d'autres, Thomas Parke HUGHES, *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*, Baltimore Md, London, Johns Hopkins Univ. Press, 1983, pp. 50-52.

36. Norbert LANG, *Charles E.L. Brown 1863-1924, Walter Boveri 1865-1924: Gründer eines Weltunternehmens*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1992.

37. Michel VAUCLAIR, *Sécheron: Fleuron de l'industrie genevoise*, Genève, Slatkine, 2011, pp. 312-316. Hans Ulrich WIPF, Mario KÖNIG et Adrian KNOEPFLI, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003, pp. 107-115.

38. BAIROCH, «La Suisse dans le contexte international aux XIXe et XXe siècles», *art. cit.*, 1990, p. 108. VEYRASSAT, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», *art. cit.*, 2012, p. 48.

Il en va de même pour une autre branche qui retiendra notre attention dans les chapitres qui suivent. Même si la production d'acide (soude) est déjà présente en Suisse depuis la fin du 18^e siècle, c'est la production de substances organiques qui va permettre l'essor de l'industrie chimique suisse. La première industrie de la synthèse de substances organiques est celle des colorants destinés à l'industrie textile, produits à partir de goudron³⁹. La mauvéine lancée en Grande-Bretagne en 1857, premier de ces colorants synthétiques, est rapidement suivie d'autres substances semblables. Dans ce nouveau marché, ce sont initialement des producteurs anglais et français qui sont à la pointe. À la fin du siècle, le leadership industriel en la matière a passé à l'Allemagne, qui domine très largement le marché. L'industrie chimique suisse parvient à s'assurer une seconde place. Ce sont notamment des chimistes français qui installent leur production dans les régions suisses limitrophes (Bâle, Genève) entre la fin des années 1850 et le début des années 1860, afin de profiter de l'absence de brevets.

À Bâle en particulier, une partie importante des producteurs est liée directement ou indirectement à ce phénomène: Bindschedler & Busch, fondée en 1874, reprend la fabrique de colorants fondée en 1859 déjà par le Français Alexandre Clavel (1805-1873). La firme devient une société anonyme en 1884 sous le nom de Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Ciba). Robert Bindschedler, qui quitte son associé en 1893, fonde la Basler Chemische Fabrik, qui sera reprise en 1908 par Ciba. Les Alsaciens Jean Gerber-Keller (1809-1884) et son fils Armand Gerber (1837-1886) sont à l'origine de la firme Gerber & Uhlmann en 1864, qui sera elle aussi reprise par Ciba en 1898. En 1871, Louis Durand (1837-1901), également chimiste français, après avoir travaillé quelques années pour Alexandre Clavel, reprend à son compte une fabrique chimique sous le nom de Durand & Huguenin, autre firme importante et durable (elle sera reprise par ses concurrents bâlois en 1940). La firme Kern & Sandoz (future «Sandoz»), fondée en 1886, connaîtra également une belle longévité. L'entreprise J. R. Geigy, active dans le commerce d'extraits végétaux (médicinaux) depuis plus longtemps déjà, s'implique aussi dans la production de colorants synthétiques à partir des années 1860⁴⁰. Un processus de concentration va affecter les firmes évoquées, Ciba reprenant un certain nombre de ses concurrents, se rapprochant de Geigy et de Sandoz dès le début du 20^e siècle, pour finir

39. Sur cette industrie, cf. parmi une vaste littérature Anthony S. TRAVIS, *The Rainbow Makers: The Origins of the Synthetic Dyestuffs Industry in Western Europe*, Bethlehem ; London, Lehigh University Press ; Associated University Presses, 1993. Johann Peter MURMANN, *Knowledge and competitive advantage: the coevolution of firms, technology and national institutions*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006. Pour la Suisse, cf. notamment Tobias STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas: eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1995. Thomas BUSSET, Andrea ROSENBUSCH et Christian SIMON (dir.), *Chemie in der Schweiz: Geschichte der Forschung und der Industrie*, Basel, C. Merian, 1997.

40. Pour une introduction à ces firmes, cf. Walter DETTWILER, Philipp GAFNER et Carole BILLOD, *Von Basel in die Welt: die Entwicklung von Geigy, Ciba and Sandoz zu Novartis*, Zürich, Neue Zürcher Zeitung, 2013, pp. 12-14, 32-35 notamment.

par donner naissance en 1996 au géant encore bien connu aujourd'hui, Novartis. Avant d'en arriver là, les entreprises évoquées, qui s'impliquent dès les années 1890 dans d'autres domaines, notamment la production de médicaments, restent relativement autonomes dans la période qui nous intéresse. Ces firmes ont un poids important, même si l'industrie chimique ne se réduit pas à la production de colorants dans la région bâloise, comptant par exemple aussi des firmes de l'électrochimie à partir des années 1890.

Si on reprend les mêmes indicateurs que pour l'industrie des machines, l'industrie chimique occupe une place moindre, mais elle aussi en forte progression. La contribution de la branche au PIB fait plus que tripler entre 1890 et 1910 (de 0,5 % à 1,7 %), tandis que sa part aux exportations passe de 1,9 % à 4,7 %. Comme l'industrie des machines, il s'agira d'une des branches phares de l'industrie helvétique au 20^e siècle, responsable de 21,8 % de la valeur des exportations en 1986⁴¹. En somme, face à la première mondialisation et au défi posé par l'émergence de nouvelles branches liées à la seconde révolution industrielle, l'industrie suisse parvient à tirer son épingle du jeu, à adopter et même à développer deux des techniques neuves. En mettant les brevets au cœur de l'analyse, cette recherche contribue à enrichir la compréhension de ces nouvelles spécialisations, qui marqueront durablement l'économie suisse.

La première mondialisation des brevets, une transformation fondamentale

Divers travaux ont suggéré que si l'industrie suisse parvient aussi bien à prendre ce tournant de la seconde révolution industrielle, c'est aussi en raison d'institutions appropriées, parmi lesquels l'existence de formations techniques supérieures, notamment depuis la fondation de l'École polytechnique fédérale à Zurich en 1855, ainsi que des conditions-cadres favorables au transfert technologique et au déploiement de nouvelles techniques, malgré les risques qu'elles peuvent présenter⁴². Parmi ces institutions, le rôle des brevets d'invention mérite d'être examiné plus attentivement, d'autant plus qu'une coïncidence chronologique claire se laisse observer entre les transformations évoquées jusqu'ici et le développement d'un système international des brevets.

Les privilèges octroyés à l'époque moderne, pratique dont les brevets d'invention héritent, servaient souvent à favoriser l'implantation locale d'une technique provenant d'autres pays, en offrant à des étrangers l'exclusivité ou au moins le droit de pratiquer en dehors des corporations: le privilège n'était pas supposé favoriser la conception de nouvelles techniques, mais ce qu'on appelle habituellement transfert de technologie. Au

41. BAIROCH, « La Suisse dans le contexte international aux XIX^e et XX^e siècles », *art. cit.*, 1990, p. 108.

42. Cf. notamment Cédric HUMAIR, *The Second Industrial Revolution, technology transfer and the role of public institutions: the Swiss case (1875-1939)*, présentation, World Economic Congress, Utrecht, 6 août 2009. Nicolas VIREDAZ et Cédric HUMAIR, « Les conditions d'un transfert de technologie précoce. Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux », *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 69-84.

19^e siècle, les premiers systèmes de brevets proprement dits abandonnent cette pratique. Ils ne délaissent pourtant pas la question des effets des brevets sur la compétition internationale. À cette période où les techniques circulent mieux que les marchandises, de nombreux États n'accordent des brevets aux étrangers qu'à des conditions restreintes. La part des brevetés étrangers reste souvent faible. En France, on sait grâce aux travaux de Jérôme Baudry, qui a dépouillé l'ensemble des brevets français entre 1791 et 1844, que 8 à 10 % des brevets obtenus le sont par des individus résidant hors du pays⁴³. Après 1844, lorsqu'une nouvelle loi entre en vigueur en France, on ne dispose plus d'évaluations de la même qualité. Selon une statistique des brevetés étrangers ayant indiqué avoir obtenu au préalable un brevet dans un autre pays, ce qui sous-évalue toutefois le taux réel, ils obtiennent entre 5 et 6 % des brevets entre 1845 et 1874⁴⁴. En Grande-Bretagne, un pointage en 1853 évalue les demandes déposées par des étrangers à environ 8,6 %. Aux États-Unis, jusque dans les années 1860, entre 1 et 4 % des brevets à peine sont délivrés à des étrangers⁴⁵.

Entre les années 1880 et 1914, les brevets sont accordés à des étrangers de manière croissante. En Norvège, où les non-résidents n'obtenaient que 35 % des brevets entre 1839 et 1860, leur part passe à plus de 70 % entre 1880 et 1914⁴⁶. En France, les statistiques disponibles à nouveau à partir de 1904 démontrent que les demandeurs domiciliés à l'étranger obtiennent autour de 50 % des brevets, généralement un peu plus⁴⁷. En Grande-Bretagne, la part des étrangers parmi les demandeurs atteint environ 30 %. Le système américain reste moins accessible aux étrangers, mais une augmentation s'y laisse également observer: entre 1901 et 1914, environ 10 % des brevets sont délivrés à des étrangers. En somme, même si la pratique de l'obtention de brevets dans d'autres pays a presque un siècle, elle se fait à un degré très différent à partir des années 1880.

Outre l'ouverture des systèmes de brevets aux étrangers, la période est marquée par un fort intérêt pour la propriété industrielle, terme par lequel on désigne alors, et encore aujourd'hui parmi les spécialistes, la protection des marques, du design et des brevets. L'essor de la propriété industrielle se reflète dans les nombreuses législations introduites

43. Jérôme BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014, p. 81. Ribeill arrive au chiffre plus bas de 6% pour l'ensemble de la même période: Georges RIBEILL, « Inventer au XIX^e siècle », *Culture technique*, 1982, n° 8, pp. 216-243, ici p. 222. La divergence vient peut-être de l'inclusion par Baudry des demandeurs résidant dans des territoires temporairement français (par exemple Genève).

44. Yves PLASSERAUD et François SAVIGNON, *Paris 1883: genèse du droit unioniste des brevets*, Paris, Litec, 1983, p. 91.

45. *Ibid.*, pp. 112-113, 228.

46. Bjørn L. BASBERG, « Patenting and Early Industrialization in Norway, 1860-1914. Was there a Linkage? », *Scandinavian Economic History Review*, 2006, vol. 54, n° 1, pp. 4-21, ici p. 14.

47. Gabriel GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs : propriété et organisation de l'innovation en France, (1791-1922)*, Rennes, Presses univ. de Rennes, 2008, pp. 214-215. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, p. 228.

ou révisées en ce tournant du siècle⁴⁸. La Suisse introduit la protection des marques en 1879 et celle des inventions et du design (dessins et modèles industriels) en 1888. De plus, elle révisé la loi sur les brevets en 1907. L'Allemagne introduit une législation fédérale sur les marques en 1874 et sur les brevets en 1877, qu'elle révisé en 1891. En matière de marques, l'Angleterre établit un dépôt obligatoire en 1875, et crée une première loi en 1883⁴⁹. De plus, elle révisé sa législation sur les brevets en 1883 et 1905⁵⁰. L'Espagne avait fait de même en 1878. Les États-Unis modifient leurs règles en matière de brevets à plusieurs reprises entre 1870 et 1900, et introduisent la première législation fédérale sur les marques en 1905⁵¹. La France révisé sa législation sur les marques en 1890⁵². Quant aux brevets d'invention, s'il est vrai que la révision de 1902 n'y modifie que peu la loi, les débats houleux et la création en 1901 de l'Office national de la propriété industrielle à Paris témoignent de l'actualité de ces questions au tournant du siècle⁵³.

Ces évolutions participent d'une transformation majeure de la période étudiée, qu'on peut qualifier de première mondialisation des brevets. Non que les brevets soient alors valables dans le monde entier. Chaque brevet ne s'applique que dans le territoire de l'État qui l'a délivré. De plus, si « mondialisation » il y a, elle implique surtout le monde occidental : comme le rappelle Gabriel Galvez-Behar, le statut des lois sur les brevets dans les colonies est complexe et souvent ambigu – d'ailleurs, beaucoup moins de brevets sont obtenus en Amérique du Sud, en Asie ou en Afrique qu'en Europe et en Amérique du Nord⁵⁴. Les populations colonisées ne sont vraisemblablement guère concernées dans l'extension de la propriété industrielle – sous réserve toutefois de recherches consacrées

48. Il n'existe malheureusement pas, à ma connaissance, de vision globale de l'introduction et des révisions de législation effectuées dans ces domaines au tournant du siècle. En ce qui concerne les brevets uniquement, on peut toutefois se référer au tableau donné par PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, annexe 10.

49. Alain BELTRAN, Sophie CHAUVEAU et Gabriel GALVEZ-BEHAR, *Des brevets et des marques : une histoire de la propriété industrielle*, Paris, Fayard, 2001, p. 96. Les tribunaux y reconnaissent toutefois des marques depuis le 18^e siècle.

50. Allan GOMME, *Patents of Invention : Origin and Growth of the Patent System in Britain*, London, Longmans, Green & Co, 1946, p. 41. Stathis ARAPOSTATHIS et Graeme GOODAY, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge, MIT Press, 2013, pp. 42-49.

51. BELTRAN, CHAUVEAU et GALVEZ-BEHAR, *Des brevets et des marques : une histoire de la propriété industrielle, op. cit.*, 2001, p. 97. La loi sur les marques était toutefois précédée par des dispositions dans différents États.

52. *Ibid.*, p. 91.

53. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs, op. cit.*, 2008, pp. 181-207. Jean-Philippe DUMAS, « Les modérés et la politique industrielle d'Alexandre Millerand. Le débat parlementaire sur la publication des brevets d'invention (1899-1902) », in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 449-458. Jean-Philippe DUMAS, « La création de l'office de la propriété industrielle et le débat sur la publication des brevets au début du XX^e siècle », *La Revue administrative*, 1^{er} novembre 2003, vol. 56, n° 336, pp. 641-653.

54. Gabriel GALVEZ-BEHAR, « Les Empires et leurs brevets », in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Larissa ZAKHAROVA (dir.), *Les techniques et la globalisation au XX^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, pp. 281-296.

à ce problème. Néanmoins, en tenant compte de ces limites, parler de première mondialisation des brevets me semble utile pour trois raisons.

Premièrement, tout en sachant que l'unification du monde a été perçue au 19^e siècle par une petite minorité seulement⁵⁵, se servir du terme de mondialisation permet de rappeler l'envergure du projet poursuivi par les élites des pays industrialisés – en matière de brevets comme pour d'autres matières. Un pays comme la France prévoit déjà à partir de 1848 l'application de sa législation sur les brevets dans ses colonies, tandis que le Royaume-Uni laisse une plus grande autonomie à ses territoires d'outre-mer⁵⁶. Il faut surtout souligner que les puissances industrielles européennes cherchent aussi, comme elles le font dans d'autres domaines, à étendre les pratiques de la propriété industrielle à des territoires dominés moins formellement⁵⁷. En 1878, lors du congrès international sur la propriété industrielle qui se déroule à Paris, l'assemblée vote une résolution réclamant une « action diplomatique » pour obtenir des droits de propriété industrielle dans les « pays d'Orient », « notamment au regard de l'Égypte, où fonctionne une juridiction mixte internationale »⁵⁸. En Égypte, comme dans l'Empire ottoman, tout Européen bénéficie en effet du système des « capitulations », des traités qui prévoient notamment qu'il ne pourra être justiciable que devant un tribunal consulaire de son État, et non devant une juridiction égyptienne ou ottomane. En 1911, lors d'une autre conférence internationale, les délégués autrichiens réclament de même l'application de la propriété industrielle devant les tribunaux consulaires. Ils évoquent cette fois non l'Égypte, mais la Chine, qui a elle aussi signé des traités inégaux avec les puissances européennes. Le vœu est adopté par l'assemblée⁵⁹. C'est d'ailleurs toujours à propos de la Chine que la France et l'Italie négocient, dans les mois qui précèdent la Première Guerre mondiale, une convention bilatérale garantissant la protection réciproque de la propriété industrielle devant les tribunaux consulaires⁶⁰.

Il s'agit là de projets, de vœux et de discours. L'analyse des pratiques reste à faire en matière de brevets ou surtout de marques dans les colonies et dans les pays soumis à des traités inégaux. La mondialisation des brevets n'est pourtant pas qu'un vœu pieux. En

55. Pierre SINGARAVÉLOU et Sylvain VENAYRE, « Introduction. Comment nous sommes devenus contemporains », in Pierre SINGARAVÉLOU et Sylvain VENAYRE (dir.), *Histoire du monde au XIXe siècle*, Paris, Fayard, 2017, pp. 7-19.

56. GALVEZ-BEHAR, « Les Empires et leurs brevets », *art. cit.*, 2016, p. 286.

57. Pour un exemple d'un autre domaine où les puissances européennes imposent aux territoires dominés des pratiques dictées par une logique de mondialisation, cf. Sylvia CHIFFOLEAU, « Entre initiation au jeu international, pouvoir colonial et mémoire nationale : le Conseil Sanitaire d'Alexandrie, 1865-1938 », *Égypte/Monde arabe*, 2007, n° 4, pp. 55-74.

58. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878*, Paris, Imprimerie Nationale, 1879, p. 244.

59. CONFÉRENCE INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE (1911 ; WASHINGTON) AUTEUR DU TEXTE, *Actes de la Conférence réunie à Washington du 15 mai au 2 juin 1911*, Berne, Bureau international de l'Union, 1911, p. 288.

60. Archives nationales (Pierrefitte sur Seine), F¹²/7603, procès-verbaux de la Commission technique de l'Office national de la propriété intellectuelle, numéros 247, 257 et 258 (15.12.1913, 22.6 et 6.7.1914).

Suisse, on trouve ainsi avant 1914 des brevets obtenus par des demandeurs indiquant des adresses dans divers États d'Amérique latine (Costa Rica, Pérou, Colombie, Chili, Argentine, Uruguay), des colonies des Antilles (Cuba, Trinité-et-Tobago), des pays d'Asie (Chine, Siam) ou même la colonie allemande du Sud-Ouest africain, aujourd'hui la Namibie. Les noms attestent bien sûr qu'il s'agit de colons ou de descendants de colons: Otto Wulferding, Joseph Francis Ambrose Farfan, Alejandro Gual, Adolf Hellwig, Eduard Bock, Paul Eugène Domergue, pour en citer quelques-uns. Ces brevets ne constituent de plus qu'une partie infime de ceux qui sont délivrés en Suisse entre 1888 et 1914. Néanmoins, leur simple existence, le fait qu'un négociant européen émigré à plusieurs milliers de kilomètres ait la possibilité d'obtenir un brevet en Suisse et juge pertinent de le faire, atteste de ce début de mondialisation des brevets.

Les interactions entre ces phénomènes propres à la propriété industrielle et ceux, évoqués plus haut, de « première mondialisation » économique, constitue une deuxième raison de parler de « première mondialisation des brevets », en rappelant qu'elle s'inscrit dans l'interconnexion économique croissante de la même période. On le verra, parmi les acteurs les plus favorables à la mondialisation des brevets figurent les multinationales et d'autres firmes dont les activités de vente prennent place à l'échelle internationale. D'ailleurs, l'obtention de brevets dans d'autres pays tend à suivre les flux commerciaux. Le désir d'obtenir et de faire respecter des brevets ou des marques dans des pays lointains apparaît parce que vendre dans ces pays est toujours plus envisageable.

La première mondialisation résulte aussi de choix politiques. Les rappeler constitue une troisième raison de parler de mondialisation des brevets. Dans une étude devenue classique, le politologue Craig N. Murphy a insisté sur l'importance des organisations internationales pour la construction d'un ordre économique international. En particulier, pour ce qui nous concerne, Murphy met en évidence l'importance des Unions administratives. On appelle Unions administratives (ou, en anglais, *public international unions*) des conventions multilatérales fondées entre 1864 et 1914, qui s'occupaient généralement de questions présentées comme « techniques » ou « administratives »⁶¹. L'Union télégraphique internationale constitue l'une des premières à être créées⁶², suivie d'accords similaires pour les communications postales, les communications ferroviaires ou encore la standardisation des poids et des mesures. Pour Murphy, ces Unions et d'autres accords de la même période ont notamment fourni l'infrastructure nécessaire à la formation d'un marché international et au développement des industries de la seconde

61. Madeleine HERREN, *Internationale Organisationen seit 1865 : eine Globalgeschichte der internationalen Ordnung*, Darmstadt, WBG, 2009, pp. 15-49. Wolfrum RÜDIGER, « International Administrative Unions », in *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, 2006. En ligne: Oxford Public International Law, <<http://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e471>>, lien vérifié le 17.5.2018.

62. Gabriele BALBI *et al.*, *Network neutrality: Switzerland's role in the genesis of the Telegraph Union, 1855-1875*, Bern, Peter Lang, 2014.

révolution industrielle⁶³. Parmi de nombreux autres travaux sur cette question, relevons un ouvrage plus récent de l'historien du droit Miloš Vec. S'intéressant aux normes techniques mises en place à la fin du 19^e siècle à trois niveaux – entre entreprises dans des associations de branche, au niveau national et dans des accords internationaux –, Vec se penche surtout sur ceux qui produisent ces normes, mettant en évidence la prise de poids des « experts » techniques face aux juristes et aux hommes politiques. Il avance cependant lui aussi qu'une relation étroite a existé entre ces normes et les processus économiques. Les régulations ont en effet permis d'intégrer des espaces dans des unités politiques plus vastes et de réduire les coûts de transport, de communication et d'incertitude freinant les échanges⁶⁴.

Les droits de propriété industrielle s'intègrent pleinement dans ce processus, puisque leur mondialisation passe justement par la fondation d'une union administrative, semblable aux autres sur bien des points. Elle dispose d'un Bureau international à Berne, comme les unions postale ou télégraphique. Elle trouve son origine dans des conférences internationales, qui prennent d'abord place en marge d'expositions universelles, comme d'autres congrès de la même époque⁶⁵. À Vienne en 1873, le premier congrès de ce type ne débouche pas sur un accord international, mais aide les partisans allemands d'une législation nationale sur les brevets, finalement obtenue en 1877⁶⁶. Le Congrès tenu à Paris en 1878 est suivi d'un autre en 1880, qui débouche cette fois sur une proposition plus concrète d'accord. Cette Convention internationale pour la protection de la propriété industrielle sera signée en 1883, à nouveau à Paris, et crée une Union du même nom (toutes deux également dites Convention de Paris, et Union de Paris).

C'est sur la période envisagée sous un double angle jusqu'ici, à partir des transformations économiques et à partir de celles de la propriété industrielle, que se concentre l'analyse présentée dans cette thèse. Elle prend 1873 comme année de départ, même si elle jette un regard sur la situation en matière de brevets avant cette date, et 1914 comme fin de la période. Ces bornes chronologiques se justifient des deux points de vue. En 1873, c'est à Vienne qu'ont lieu deux événements qui symbolisent le début des transformations à étudier. D'une part, le krach de la bourse de cette ville en mai 1873 sonne le début d'une

63. Craig N. MURPHY, *International Organization and Industrial Change: Global Governance Since 1850*, Cambridge, Polity Press, 1994, pp. 84-135.

64. Miloš VEC, *Recht und Normierung in der Industriellen Revolution: neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormierung*, Frankfurt a. M., V. Klostermann, 2006.

65. Anne RASMUSSEN, « Les Congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900) », *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle*, 1989, vol. 7, n° 1, pp. 23-44.

66. Alfred HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, Goettingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1975, pp. 111-116. Margrit SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Frankfurt a.M., V. Klostermann, 2006, pp. 155-163.

Grande Dépression, considérée par certains comme la première crise économique véritablement mondiale. En affectant l'économie suisse à partir de la deuxième moitié des années 1870 – le PIB commence à reculer à partir de 1877 et reprendra véritablement sa croissance à partir de 1884⁶⁷ –, la crise économique a poussé les acteurs suisses à des réflexions sur l'organisation de leur économie qui ont contribué aux transformations du secteur industriel et à l'introduction d'un système de brevets en Suisse. D'autre part, le premier congrès visant à internationaliser les systèmes de brevets prend place à Vienne cette même année 1873, parallèlement à l'Exposition universelle qui y a lieu. 1914, comme fin de la période, se justifie par le déclenchement de la Première Guerre mondiale fin juillet, qui vient non seulement brutalement interrompre la première mondialisation économique, mais provoque également une suspension du processus de mondialisation des brevets. En Suisse, alors qu'en 1913 on dénombre 4890 demandes de brevets, provenant à 61 % de l'étranger, le nombre total de demandes chute à 2974 en 1916, parmi lesquelles les demandes de l'étranger ne représentent plus que 41 %⁶⁸. Entre belligérants, des dispositions spéciales permettent la suspension des brevets des ressortissants des pays ennemis, ou du moins permettent aux ressortissants nationaux de se servir des techniques protégées par ces brevets⁶⁹. L'interruption de la mondialisation des brevets est si profonde qu'il faudra des négociations spéciales pendant et après les traités de paix pour rétablir un régime international en matière de propriété industrielle après-guerre⁷⁰.

Problématique

La simultanéité des transformations décrites et de l'émergence en Suisse d'un système de brevets d'invention ne peut qu'interroger. Dans ce contexte de mondialisation économique, de lente émergence de nouvelles industries et d'internationalisation de la propriété industrielle, introduire une législation sur les brevets d'invention n'allait pas de soi, tant les intérêts face à ce nouveau système pouvaient diverger. Diverses fractures peuvent être observées. Pointons en quatre pour saisir l'intérêt des questions posées par ce travail.

67. «Produit intérieur brut de la Suisse en comparaison international», *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. Q.12. <<https://hssso.ch/2012/q/12>>, lien vérifié le 17.5.2018. Il s'agit là du PIB en terme nominaux. En termes réels, selon la méthode de calcul, le recul s'observe déjà en 1876. Dans tous les cas, le PIB ne fait pas que décroître entre la fin des années 1870 et le début des années 1880, mais progresse en dents de scie.

68. *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, 1913 et 1916 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

69. Florian MÄCHTEL, *Das Patentrecht im Krieg*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2009. Joerg BATEN, Nicola BIANCHI et Petra MOSER, «Compulsory licensing and innovation – Historical evidence from German patents after WWI», *Journal of Development Economics*, 1^{er} mai 2017, vol. 126, pp. 231-242.

70. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, pp. 273-278.

Un premier conflit, sans conteste un des plus importants, tourne autour de la circulation internationale des techniques. L'opinion d'un rédacteur de la *Gazette de Lausanne* en 1858 déjà en illustre parfaitement l'enjeu :

On ne saurait se dissimuler que l'institution des brevets d'invention introduite chez nous avec son corrélatif nécessaire, la garantie des brevets étrangers, serait particulièrement nuisible à un petit pays, très industriel sans doute, mais dans lequel les inventions seront naturellement, relativement au reste du monde, dans une proportion très petite.⁷¹

Huit ans plus tard, le même journal imprime une lettre exposant des arguments similaires, faisant de l'absence de brevets la « compensation » accordée à l'industrie helvétique pour affronter la concurrence étrangère :

[...] l'intérêt général de l'industrie suisse s'oppose aux brevets. [...] la Suisse, défavorablement placée à quelques égards pour l'industrie, a eu comme compensation la liberté d'employer les moyens les plus perfectionnés du monde entier ; son industrie est née de cette liberté et elle repose actuellement en grande partie sur des procédés qui ont été ou qui sont brevetés à l'étranger.⁷²

Les évolutions évoquées entre 1873 et 1914 suggèrent que ces enjeux prennent une place centrale dans les réflexions autour d'un système de brevets. Dans une phase de circulation facilitée et accélérée des marchandises, les observateurs helvétiques pouvaient craindre que l'introduction d'une législation sur les brevets n'avantage surtout la concurrence étrangère. Celle-ci, grâce à la nouvelle loi, pourrait tuer dans l'œuf ou du moins rendre plus difficile la reprise en Suisse de techniques développées à l'étranger. Dans la conception d'un système de brevets, il existe ainsi une première divergence entre les détenteurs étrangers de brevets et les producteurs domestiques, les seconds ayant intérêt à pouvoir adopter facilement des techniques développées à l'étranger. Cet objectif n'est pas forcément atteint par l'absence de système de brevets : le producteur domestique peut ne pas réussir à adopter la technique sans l'assistance du concepteur étranger, auquel cas un système de brevets peut faciliter la négociation. Même dans ce cas, le système de brevet peut favoriser un acteur ou l'autre, selon les dispositions concrètes qu'il comporte.

Un deuxième conflit est intimement lié à ce premier, mais oppose cette fois les producteurs d'un même pays, selon l'orientation de leur production et leur intérêt au dépôt de brevets dans de nombreux pays. Dans cette phase de mondialisation des systèmes de brevets, les acteurs suisses tournés vers les marchés extérieurs, s'ils sont

71. « Lausanne, 9 avril », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 9 avril 1858, p. 3.

72. Edouard COMBE, « Quelques réflexions au sujet du vote du 14 janvier pour la révision de la Constitution fédérale », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 9 janvier 1866, p. 3. Cf. aussi « Du traité de commerce avec la France », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 7 janvier 1863, p. 1.

eux-mêmes détenteurs de brevets dans plusieurs États, ont tout intérêt à ce que leur gouvernement participe pleinement aux négociations internationales, obtienne des autres États des facilités pour leurs brevets, quitte à accorder la réciprocité aux concurrents étrangers engagés dans les mêmes pratiques. À l'inverse, les producteurs tournés vers le marché intérieur, qui n'ont pas recours aux brevets du tout, ou seulement dans le cadre national, peuvent craindre l'arrivée de produits protégés par des brevets de concurrents étrangers. Dans le rapport de force entre ces groupes peut se dessiner la solution à apporter au premier conflit évoqué: favoriser ou non l'obtention de brevets par des étrangers.

Tout au long des débats autour des brevets, journalistes et politiciens évoquent un troisième conflit, un troisième cas dans lequel les brevets pourraient avantager certains acteurs au détriment d'autres. Certains partisans des brevets affirment en 1887, à l'approche du vote sur la modification de la Constitution, que «les brevets profitent plus aux pauvres qu'aux riches»⁷³. Un an plus tôt, deux autres partisans suisses des brevets avaient été chargés d'un long rapport destiné au Conseil des États dans le cadre du débat parlementaire. Ils consacrent une large partie de leurs arguments en faveur d'un système des brevets en s'appuyant sur la figure de «l'inventeur pauvre». Celui-ci, expliquent-ils notamment, «ne trouve que rarement les moyens nécessaires pour exploiter lui-même son idée» – il a donc besoin des brevets, car il «est livré à la merci des industriels, s'il ne jouit pas de la protection légale»⁷⁴. Ayant ainsi construit une opposition entre «inventeurs» et «industriels», et souligné l'importance des brevets pour les premiers, les deux auteurs affirment pourtant quelques pages plus loin à l'appui d'un autre argument: «C'est d'abord pour l'industrie que l'on désire une loi sur les brevets; l'intérêt des inventeurs ne vient qu'en seconde ligne.»⁷⁵ Dans cette perspective, un conflit existe potentiellement entre les intérêts de brevetés relativement désargentés, désireux de pouvoir tirer un revenu de la technique qu'ils ont conçue, et les producteurs mieux établis, désireux de s'en servir à moindre coût.

Enfin, dans le fonctionnement quotidien du système des brevets et dans les théories que lui consacrent les juristes et les économistes, un quatrième conflit oppose le concepteur pionnier, premier à avoir conçu ou réalisé pratiquement une nouveauté technique, à ceux qui l'améliorent après lui. En démontrant ainsi l'intérêt ou la possibilité de celle-ci, il ouvre la voie – sans lui, pas de continuateurs. Cependant, il n'est pas forcément le mieux placé pour poursuivre le développement: d'autres peuvent apporter d'importantes améliorations, assurant un succès à cette nouveauté. Accorder trop

73. «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 14 juin 1887, p. 2.

74. «Rapport au département fédéral du commerce et de l'agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions, (Du 4 décembre 1886.)», *Feuille Fédérale*, 1886, vol. 3, n° 53, pp. 1056-1061, ici p. 1038.

75. *Ibid.*, p. 1049.

facilement à ces derniers l'autorisation d'exploiter ces perfectionnements, c'est risquer de rendre illusoire le brevet accordé au pionnier, puisqu'une modification minimale permettra au continuateur d'éviter une condamnation pour contrefaçon. À l'inverse, accorder des droits larges au pionnier, lui permettant de faire condamner ces concurrents, c'est risquer de bloquer le développement technique, d'empêcher pendant la durée du brevet que la technique devienne réellement utile⁷⁶.

Ce sont là les principaux conflits potentiels sur lesquels on butera dans l'analyse qui suit. D'autres désaccords peuvent exister autour d'un système de brevets. Par exemple, l'institution peut aussi répondre différemment aux besoins des entreprises ayant surtout recours à des techniques nouvelles de production, sans que leur produit soit nouveau (tissage mécanisé, p. ex.) et celles dont les produits sont innovants (les fabricants de métiers à tisser). Je me concentrerai toutefois sur les quatre lignes de fracture évoquées – entre brevetés étrangers et producteurs domestiques; producteurs se servant de brevets dans plusieurs pays et producteurs davantage tournés vers le marché intérieur; brevetés désargentés et producteurs établis; innovateurs pionniers et continuateurs.

Au centre de cette recherche, véritable fil rouge de cette thèse, se trouve ainsi une interrogation sur la position des acteurs face à une nouvelle règle du jeu économique. Il s'agit de comprendre « pour qui » le système suisse des brevets était fait. Cette question peut se comprendre en deux sens, deux sens qui sont explorés dans la suite de cette thèse.

D'une part, on peut se demander pour qui la loi a concrètement été conçue et appliquée. Il s'agit de comprendre quels acteurs ont voulu une loi sur les brevets et laquelle ils ont voulu, quels conflits les débats ont fait naître, et quels acteurs l'ont emporté. La réflexion porte ainsi sur la définition et la redéfinition des lois. Il s'agit entre autres d'étudier l'interaction entre les forces extérieures telles que les mouvements favorables à la mondialisation des brevets, et les forces intérieures dans leur hétérogénéité. L'action des groupes ne s'arrête cependant pas à la conception de la loi, mais peut influencer aussi sa mise en œuvre par l'administration et les tribunaux, que cette recherche intègre donc également dans l'analyse.

D'autre part, on peut se demander à qui le système suisse des brevets a surtout profité, pour qui il semblait avoir été fait. Cette interprétation de la question du « pour qui » est distincte de la première puisqu'on ne peut affirmer a priori que les groupes ayant obtenu gain de cause dans l'élaboration du système seront forcément ceux à qui il profitera le plus. Les acteurs sont, après tout, susceptibles de se tromper dans leurs

76. Les études économiques classiques sur cette question sont notamment Suzanne SCOTCHMER, « Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law », *The Journal of Economic Perspectives*, 1^{er} janvier 1991, vol. 5, n° 1, pp. 29-41. Suzanne SCOTCHMER, « Protecting Early Innovators: Should Second-Generation Products be Patentable? », *The RAND Journal of Economics*, 1^{er} juillet 1996, vol. 27, n° 2, pp. 322-331.

préférences. Dans cette perspective, je m'interroge sur l'appropriation du système des brevets par les acteurs économiques. Il s'agit de comprendre quels acteurs ont surtout eu recours aux brevets, de quelle manière, et comment cela s'inscrivait dans leurs stratégies économiques.

Précisions méthodologiques et terminologiques

Pour aborder ce double questionnement central, l'accent est mis sur les intérêts des groupes socio-économiques, en particulier des secteurs industriels directement concernés par la législation sur les brevets d'invention. Pour comprendre pourquoi cette dernière contient plutôt telle ou telle disposition, cette approche méthodologique s'intéresse aux groupes économiques, à ce qu'ils réclament et à l'organisation de leur production, de leur recherche industrielle et de leur marché. Je choisis donc d'insister sur l'analyse des relations de pouvoir et des questions matérielles qui se posent aux acteurs, au détriment du rôle de l'idéologie et de la pensée politique et économique. Dans l'analyse des groupes d'intérêts, des associations, des comités et autres instances de délibérations, il s'agira d'identifier les individus autrement que par l'étiquette sous laquelle ils se présentent dans le procès-verbal ou la liste des membres⁷⁷. Pour comprendre leurs positions, l'accent sera mis sur leurs attaches économiques et industrielles – laissant donc de côté d'autres manières d'analyser l'institution des brevets.

« Institution » des brevets : une autre manière de dire « norme », mais qui renvoie à la notion d'institution telle que développée en économie, à la suite de nombreux travaux plus ou moins anciens, mais dont les plus retentissants ont sans conteste été ceux de Douglass North, prix Nobel d'économie en 1993⁷⁸. En raison de leurs nombreuses références aux développements dans le temps long – à défaut d'être véritablement historiques –, les thèses de North ne sont pas restées confinées à la discipline proprement économique, mais ont également été beaucoup utilisées et citées par des historiens. Les « institutions », au sens à la fois large mais plus restreint que dans le langage courant que North donne à ce terme, constituent les « règles du jeu » de l'activité économique, c'est-à-dire les normes. Les historiens ont été inspiré – outre leurs propres raisons de s'intéresser aux institutions – par les réflexions de l'économie et d'autres sciences sociales, tout en usant de la notion de manière plus souple. Cette recherche s'inspire, sur un plan méthodologique, de ces approches historiques récentes. Il s'agit notamment d'étendre l'étude des institutions « à leur pratiques, des plus matérielles à la création de catégories statistiques ou juridiques, et aux différents groupes d'acteurs qui les font vivre ou qui

77. Pour une analyse classique des multiples étiquettes dont se prévalent les dominants, qui leur confèrent une relative « ubiquité » sociale, cf. Luc BOLTANSKI, « L'espace positionnel : multiplicité des positions institutionnelles et habitus de classe », *Revue française de sociologie*, 1973, vol. 14, n° 1, pp. 3-26.

78. Notamment Douglass C. NORTH, *Institutions, institutional change, and economic performance*, Cambridge; New York, Cambridge University Press, 1990.

tendent de les utiliser», selon la synthèse frappante qu'en proposent Alain Chatriot et Claire Lemerrier⁷⁹.

Comme dans certains de ces travaux, l'intérêt porté à la création de catégories juridiques poussera à ne pas considérer les normes comme des règles objectives extérieures aux acteurs qu'il s'agirait simplement d'appliquer ou de respecter. Inspirée par la sociologie du droit, l'analyse développée dans cette thèse de la pratique du Bureau fédéral de la propriété industrielle ou de la définition de «l'invention» par les tribunaux s'efforce donc de «rendre compte des interprétations et des usages situés auxquels donne lieu [une] règle dans les contextes de mise en œuvre»⁸⁰. Dans cette analyse, ainsi que dans celle de l'appropriation de l'institution des brevets par les entreprises, il s'agit au fond de concevoir le droit comme une ressource qui peut être mobilisée par les acteurs, en fonction des représentations qu'ils se font des règles⁸¹. L'étude de la jurisprudence héritera aussi des conceptions qui mettent l'accent sur la grande indétermination du droit et qui relativise la contrainte, dans la décision des juges, du texte de loi et des précédents⁸².

De ce point de vue, il est fondamental de ne pas figer certaines catégories de pensée. À commencer par celles dont on aurait pu attendre le rôle le plus central, par exemple la notion d'«inventeur». Véritable «prénotion» au sens d'Émile Durkheim, c'est-à-dire un ces «termes que l'on emploie sans cesse dans le langage courant et qui produisent en nous “des notions confuses, mélanges indistincts d'impressions vagues, de préjugés et de passions”»⁸³, le mot évoque peut-être au lecteur des figures «héroïques»⁸⁴, James Watt ou Thomas Alva Edison, reconnus et fréquemment cités comme «inventeurs de» (la machine à vapeur, l'ampoule électrique, etc.). À moins qu'il n'évoque la figure de Géo

79. Alain CHATRIOT et Claire LEMERCIER, «Institutions et histoire économique», in Jean-Claude DAUMAS (dir.), *L'histoire économique en mouvement: entre héritages et renouvellements*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2012, pp. 143-165, ici p. 165.

80. Thierry DELPEUCH, Laurence DUMOULIN et Claire de GALEMBERT, *Sociologie du droit et de la justice*, Paris, Armand Colin, 2014, p. 48.

81. *Ibid.*, pp. 20-23. Jacques COMMAILLE et Patrice DURAN, «Pour une sociologie politique du droit: présentation», *L'Année sociologique*, 6 avril 2009, n° 59, pp. 11-28. Liora ISRAËL, «Question(s) de méthodes», *Droit et société*, 20 janvier 2009, n° 69-70, pp. 381-395. Pierre LASCOURMES et Évelyne SERVERIN, «Le droit comme activité sociale: pour une approche wébérienne des activités juridiques», *Droit et société*, 1988, vol. 9, n° 1, pp. 165-187.

82. Le courant ancien du «réalisme juridique» états-unien était allé très loin dans ce domaine, cf. Frederick SCHAUER, *Thinking Like a Lawyer. A New Introduction to Legal Reasoning*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 2009, pp. 124-148. Evelyne SERVERIN, *Sociologie du droit*, Paris, La Découverte, 2000, pp. 78-80. Il n'en est pas moins parfois nécessaire de rappeler cette posture d'analyse, comme lorsque la sociologue Liora Israël cite un juge considérant que ses confrères finissent «par trouver que l'arsenal du droit renfermait bien un principe qui, une fois décroché du mur sur lequel il rouillait, était bon pour le service et pouvait dégager la voie de la justice» – Liora ISRAËL, «Conseils de sociologues. Bruno Latour et Dominique Schnapper face au droit», *Genèses*, 1^{er} septembre 2012, n° 87, pp. 136-152, ici p. 148.

83. Serge PAUGAM (dir.), *Les 100 mots de la sociologie*, Paris, PUF, 2010, pp. 19-20.

84. Christine MACLEOD, *Heroes of Invention: Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2007.

Trouvetout, en somme du bricoleur perpétuellement en train de concevoir dans son garage des objets à l'utilité douteuse. Se servir du terme en tant qu'historien, c'est donc convoquer ces images dans la lecture, au risque de malentendus multiples, sauf à faire du cœur de l'analyse le développement de cette notion et sa circulation dans l'univers des représentations. Une telle histoire culturelle n'est cependant pas mon propos. Souvent, historiennes et historiens se servent néanmoins du mot d'inventeur pour désigner les détenteurs des brevets, conformément à la langue des sources, puisque c'est bien par ce terme que les lois et une partie des acteurs les désignent. Dans cet équilibre toujours difficile entre reprise du vocabulaire des sources et adaptation au langage du lecteur d'aujourd'hui⁸⁵, cette recherche tente de mettre un autre accent, et d'éviter le terme d'inventeur.

En effet, le statut d'inventeur est assurément construit collectivement. Des travaux récents ont montré qu'on ne penserait sans doute pas quelqu'un comme Alexander Graham Bell comme « l'inventeur du téléphone » s'il n'y avait eu, notamment, le verdict de tribunaux pour fixer qu'il y avait bien quelque chose comme *le* téléphone et qu'on pouvait l'attribuer à une seule personne⁸⁶. À l'inverse, d'innombrables brevetés n'ont jamais été reconnus comme inventeurs. Peut-être ont-ils revendiqué le statut, mais cela ne suffit guère dans cette construction collective : nombreux sont « ceux qui se qualifient eux-mêmes d'inventeurs, tout en étant seuls à s'octroyer ce titre », selon le jugement du *Journal de Genève* en 1889⁸⁷. De plus, bien souvent, on ignore même s'ils se qualifient eux-mêmes d'inventeurs. Que dire par exemple de deux charrons qui obtiennent un brevet portant sur une luge avec direction, paient les frais d'obtentions du brevet et ceux pour le maintenir en vigueur une deuxième année, puis cessent et n'ont plus jamais recours aux brevets ? Que dire d'un groupe d'ingénieurs employés par une entreprise, qui participent à l'amélioration d'un élément secondaire d'une génératrice électrique, amélioration qui fait l'objet d'un dépôt de brevet au nom de la firme ? Leurs contemporains ont-ils accordé à ces hommes le statut d'inventeurs ? Se sont-ils eux-mêmes considérés comme tels ? Une autre recherche pourrait peut-être répondre à ces questions. Celle-ci porte son regard ailleurs. Ce qui doit nous intéresser, c'est le fait que ces hommes ont recours aux brevets. Je les désignerai donc par un autre mot présent dans les sources, qu'on pourra trouver moins élégant, mais qui est pourtant parfait pour les besoins de cette recherche : celui de « breveté ».

Dans le même ordre d'idée, on évitera de dire des individus qu'ils inventent ou qu'ils ont inventé les artefacts discutés, mais plutôt qu'ils les ont conçus ou mis au point. Dans

85. Marc BLOCH, *Apologie pour l'histoire, ou, Métier d'historien*, Paris, A. Colin, 2009, pp. 135-146.

86. Christopher BEAUCHAMP, *Invented by Law: Alexander Graham Bell and the Patent That Changed America*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015. ARAPOSTATHIS et GOODAY, *Patently Contestable*, *op. cit.*, 2013.

87. « Revue industrielle. Les inventeurs », *Journal de Genève*, 17 mai 1889, p. 2.

la plupart des cas, il serait bien difficile de savoir si leur création était nouvelle et originale et s'ils étaient les premiers à en trouver l'idée – autant de critères qui font pourtant partie de la construction collective de ce qu'est l'« invention », et qui seraient ainsi convoqués dans l'analyse. Surtout, le terme d'« invention » prend des sens spécifiques dans le contexte du système des brevets, qui ne correspondent qu'imparfaitement avec son acception courante. L'« invention » est couramment identifiée avec un objet concret, comme lorsqu'un journal rapporte en 1898 à propos de la réunion d'une société savante qu'un des membres y « expose une invention américaine [...] : une caisse enregistreuse pour la vente au détail »⁸⁸. Dans le domaine des brevets, « invention » désigne avant tout une idée, immatérielle, inscrite dans le texte du brevet. L'invention peut très bien n'être que de papier, et ne pas pouvoir ainsi être présentée en public⁸⁹. Pour cette raison, l'« invention » peut ne pas être nouvelle – le brevet perdra sa validité dans ce cas, mais les discours n'en continueront pas moins de parler d'« invention » à propos de son contenu. Ainsi, en droit des brevets, « invention nouvelle » n'est pas un pléonasme, ce qui déplaît non seulement à certains logiciels de correction grammaticale, mais surprendra peut-être aussi mon lecteur.

L'« invention » est donc ce que décrit le brevet. Encore reste-t-il aux parties intéressées à se mettre d'accord sur ce point : pour cette raison, l'« invention » reste très incertaine. Les spécialistes aiment à citer les décalages entre ce que le breveté considère comme son invention, ce qui sera inscrit dans le brevet et ce qui pourra être défendu devant un tribunal. De l'avis d'un stimulant ouvrage de deux juristes, mêlant droit, histoire et philosophie, le concept d'invention, malgré sa centralité dans le droit des brevets, reste étrangement peu défini. Peut-être, notent-ils, n'est-ce pas complètement un hasard :

While patent doctrine assumes that there is such a thing as the invention, it avoids any precise elaboration of that thing. Perhaps, then, the confusion [...] is actually a productive adaptation: the equivocation between different senses of “invention” allows lawyers to develop a more responsive set of resources for addressing the economic and social complexities of innovation.⁹⁰

Au vu des ambiguïtés du concept d'invention, on comprend d'autant mieux qu'il ne soit pas simple de maintenir la distinction classique entre « invention » et « innovation ».

88. « Société des Arts », *Journal de Genève*, 8.4.1898, p. 3.

89. Pour certains, le passage de la présentation à la représentation est une justement une rupture fondamentale dans l'histoire des brevets, à relier aux transformations politiques des sociétés : Mario BIAGIOLI, « Patent Specification and Political Representation. How Patents Became Rights », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 25-39. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014, pp. 369-444.

90. Alain POTTAGE et Brad SHERMAN, *Figures of Invention. A History of Modern Patent Law*, Oxford, Oxford University Press, 2010, p. 3.

Dans cette vision, l'invention serait la découverte scientifique ou l'idée technique, tandis que l'innovation serait l'introduction ou la diffusion de cette idée dans le processus économique. En somme, l'invention serait première, l'innovation seconde. En fait, une telle vision butte non seulement sur les équivoques autour du concept d'« invention », mais aussi sur les allers-retours entre les activités de conception et celles de production⁹¹, ainsi que sur le caractère collectivement construit du sens à donner à un artefact⁹². La mise en évidence de la construction sociale des artefacts techniques, de la prise en compte des usages et des utilisateurs, constitue, après tout, une des grandes avancées de l'histoire des techniques de ces dernières décennies⁹³. De ce point de vue, on ne saurait circonscrire le rôle du brevet à un moment de conception-invention distinct de la diffusion-innovation. Une théorie classique justifie d'ailleurs le brevet en le comparant à une concession minière: l'incitation que fournit le brevet ne résiderait pas dans la compensation accordée à « l'invention », mais dans l'incitation à exploiter et commercialiser cette invention, tout comme la concession minière ne crée pas de l'or, mais incite son détenteur à exploiter la mine⁹⁴.

Notons que l'économiste Joseph Schumpeter (1883–1950), dont la figure plane sur les travaux d'histoire des entreprises et d'histoire de l'innovation⁹⁵, s'il est à l'origine de la distinction entre les deux notions, n'établissait pas de relation linéaire entre les deux, ni même de relation nécessaire: il peut y avoir innovation sans invention⁹⁶. De fait, comme le note l'historien Gabriel Galvez-Behar, c'est « plutôt grâce au caractère extensif qu'il confère au concept d'innovation [...] que Schumpeter s'avère toujours d'actualité »⁹⁷. On lui attribue en effet une conceptualisation en cinq catégories: l'introduction d'un

91. P. ex. W. Bernard CARLSON, *Innovation as a social process: Elihu Thomson and the rise of General Electric, 1870-1900*, Cambridge, New York [etc.], Cambridge Univ. Press, 1991.

92. Wiebe E. BIJKER, « The Social Construction of Fluorescent Lighting, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion Stage », in *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge (Massachusetts), London, MIT Press, 1992, pp. 75-102. Wiebe E. BIJKER, *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge, Mass, MIT Press, 1995.

93. Outre les travaux de la note précédente: Thomas P. HUGHES, « L'histoire comme systèmes en évolution », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 1998, vol. 53, n° 4, pp. 839-857. Wiebe E. BIJKER, Thomas Parke HUGHES et Trevor J. PINCH (dir.), *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, Cambridge, The MIT Press, 1994. David EDGERTON, « De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 1998, vol. 53, n° 4, pp. 815-837. David EDGERTON, *Quoi de neuf? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*, [édition originale en anglais, 2006], Paris, Seuil, 2013. Pour des synthèses: Pascal GRISET et Yves BOUVIER, « De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine », *Histoire, économie et société*, 2012, vol. 31, n° 2, pp. 29-43.

94. Edmund W. KITCH, « The Nature and Function of the Patent System », *Journal of Law and Economics*, octobre 1977, vol. 20, n° 2, pp. 265-290.

95. Laurent Tissot remarque ainsi: « Qu'on le veuille ou non, on chasse Schumpeter par la porte et il revient au galop... par la fenêtre. » Laurent TISSOT, « Entreprises, cheminements technologiques et innovation », *Revue économique*, 2007, vol. 58, n° 1, pp. 113-130, ici p. 117.

96. Benoît GODIN, « The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework », *Science, Technology, & Human Values*, 2006, vol. 31, n° 6, pp. 639-667.

97. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, p. 12.

nouveau produit, le développement d'une nouvelle méthode de production, l'ouverture d'un nouveau marché, la conquête d'une nouvelle source d'approvisionnement en matière première ou la réorganisation d'une industrie⁹⁸, liste que Schumpeter faisait suivre des mots « and so on » (et cetera)⁹⁹. En suivant donc les recherches des dernières décennies en matière d'innovation, je comprendrai le terme d'innovation d'après cette conception relativement large, incluant les étapes de recherche et de mise au point parfois attribués à l'« invention ». L'institution des brevets étant au cœur de la démarche, l'accent portera toutefois sur les éléments techniques de l'innovation – alors que les démarches commerciales peuvent par exemple faire partie aussi du processus d'introduction d'un nouveau produit.

À l'inverse toutefois, il faut se garder de donner trop d'extension au concept, comme tend à le faire le discours contemporain. En effet, le mot d'innovation est aujourd'hui sur toutes les bouches, expression parfaite pour remplacer le mot « progrès » auquel plus personne n'avoue croire, expression parfaite surtout pour avancer des revendications de politique économique: lorsque la plus grande organisation patronale helvétique affirme que « L'innovation est la principale matière première de la Suisse », elle est elle-même obligée de constater que le mot est si courant que « Tout ce qui porte l'étiquette d'« encouragement de l'innovation » ne bénéficie pas à l'innovation », autrement dit aux intérêts qu'elle défend¹⁰⁰. Le « Global Innovation Index », un des classements qui permettent à la presse helvétique de célébrer chaque année le pays comme « champion mondial de l'innovation »¹⁰¹, comprend ainsi des critères comme la stabilité politique ou le nombre de versements de vidéos sur YouTube par an rapporté à la population¹⁰². Sans même se laisser influencer par ces discours communs, il n'est pas facile de circonscrire un concept qui désigne « le fait de faire de nouvelles choses ou de faire des choses existantes

98. TISSOT, « Entreprises, cheminements technologiques et innovation », *art. cit.*, 2007, p. 117.

99. Ces éléments n'étaient que des exemples, l'innovation étant définie comme la mise en place d'une nouvelle « fonction de production »: Joseph Alois SCHUMPETER, *Business Cycles. A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, Philadelphia, Porcupine Press, 1982, p. 87 [édition originale 1939].

100. « Une politique d'innovation avisée mise sur la concurrence, la formation et des réseaux internationaux », communiqué de presse, *economiesuisse*, 30.5.2012, <https://www.economiesuisse.ch/sites/default/files/publications/MM_Innovation_FR.pdf>, lien vérifié le 17.5.2018.

101. Quelques exemples: « La Suisse, championne de l'innovation », *Le Temps*, 13 octobre 2011. En ligne: <<https://www.letemps.ch/suisse/suisse-championne-linnovation>>, lien vérifié le 17.5.2018. Ghislaine BLOCH, « La Suisse reste championne de l'innovation, selon le classement GII2015 », *Le Temps*, 17 septembre 2015. En ligne: <<https://www.letemps.ch/economie/2015/09/17/suisse-reste-championne-innovation-selon-classement-gii2015>>, lien vérifié le 17.5.2018. Jo FAHY, « Cinq raisons qui font de la Suisse la championne du monde de l'innovation », *swissinfo.ch*, 16.8.2016, <<https://www.swissinfo.ch/fre/economie/42377908>>, lien vérifié le 17.5.2018. « La Suisse peut encore progresser dans la numérisation », *Le Temps*, 7 août 2017. En ligne: www.letemps.ch, <<https://www.letemps.ch/economie/suisse-progresser-numerisation>>, lien vérifié le 17.5.2018.

102. Soumitra DUTTA, Bruno LANVIN et Sacha WUSCH-VINCENT (dir.), *The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World*, Ithaca / Fontainebleau / Geneva, Cornell University / INSEAD / World Intellectual Property Organization, 2017, pp. 47-54.

d'une nouvelle manière»¹⁰³. En particulier, la nouveauté étant toujours relative, il faut savoir à quoi on la compare. Un produit, par exemple, peut être nouveau pour la firme, pour le marché local, national ou mondial. De ce point de vue, je ne suivrai pas certains économistes pour qui l'innovation comprend «the processes by which firms master and get into practice product designs and manufacturing processes that are new to them, if not to the universe or even to the nation»¹⁰⁴. Introduire la production de produits déjà connus, même s'il s'agit d'un défi considérable qui développe assurément les capacités techniques d'une firme ou d'une région, n'en reste pas moins distinct du développement de méthodes ou de produits nouveaux¹⁰⁵.

Inventeur, invention, innovation – ne reste-t-il donc aucune catégorie solide pour l'analyse? L'objet central de cette recherche, le brevet d'invention, pose assurément moins de problèmes. Certes, le mot brevet est synonyme aussi de diplôme ou de certificat. Dans les années 1900, Confédération ou cantons délivrent ainsi des brevets aux officiers, aux géomètres ou aux enseignantes et enseignants. Le risque de confusion est néanmoins faible, même si les juristes français de la fin du 19^e siècle disent souvent que le terme est mal choisi, puisque le «brevet» d'invention n'est qu'un «certificat de dépôt» en ce qu'il n'atteste pas l'existence d'une invention. D'autres langues parlent de *Patent* (allemand), *patent* (anglais) ou *patente* (espagnol). Lorsque les chercheurs francophones évoquent ces pays, il arrive qu'ils parlent de *patent*, voire de «patente», pour les différencier du système français. Dans la Suisse polyglotte, une telle distinction n'est pas pertinente, puisque le même document peut porter le titre de «Patent», «brevet» ou «brevetto». J'éviterai d'autant plus le terme de «patente» qu'il désigne, en Suisse en particulier mais ailleurs aussi, d'autres autorisations administratives, incluant généralement un examen et demandant une taxe, telle qu'un permis de chasse ou une autorisation d'ouvrir et de tenir un établissement public tel qu'un débit de boissons. Ces quelques homonymies sont faciles à résoudre, et il n'est généralement pas difficile d'établir de quel «brevet» ou *Patent* il s'agit.

Les difficultés surgissent plutôt lorsqu'il s'agit de préciser la nature du brevet: s'agit-il d'un droit de propriété, d'un monopole, d'un système de taxe prélevée par des acteurs privés¹⁰⁶? Jusqu'au sein du parlement, on le verra, les acteurs luttent pour définir les

103. Schumpeter à nouveau, cité par GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, p. 12, n. 5.

104. Richard R. NELSON (dir.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York, Oxford University Press, 1993, p. 4. cf. aussi Bengt-Åke LUNDVALL (dir.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London; New York, Pinter, 1992, pp. 8-9.

105. HUMAIR et al., *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique*, op. cit., 2014, pp. 15-17 en font ainsi des éléments différents du développement d'une «culture technique».

106. ARAPOSTATHIS et GOODAY, *Patently Contestable*, op. cit., 2013, pp. 12-15 mettent l'accent sur la notion de «monopoly», montrant que les brevets n'étaient pas vus comme une forme propriété dans le Royaume-Uni de la fin du 19^e siècle. Peter DRAHOS, *The Global Governance of Knowledge: Patent Offices and Their Clients*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010, pp. 7-10 parle de «private taxation».

brevets selon un de ces termes, tant la charge morale en est grande. Si, dans la suite de ce travail, j'ai recours aux expressions de « propriété industrielle » et de « propriété intellectuelle », ce n'est pas pour prendre position dans ces débats, mais par commodité, car les acteurs du système des brevets sont souvent présents aussi dans le domaine des marques ou des dessins industriels (autres branches de la « propriété industrielle »), voire du droit d'auteur, ensemble de droits qualifiés aujourd'hui de « propriété intellectuelle ». Précision tout de même que si cette acception existe déjà au 19^e siècle¹⁰⁷, l'office s'occupant en Suisse de l'ensemble de ces branches portant d'ailleurs le nom de Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, tous n'acceptent pas le terme¹⁰⁸.

Explicitons un dernier terme, celui de « licence », qui désigne l'autorisation accordée par le breveté à un tiers de se servir de la technique brevetée. Cette autorisation peut prendre les formes les plus diverses. Du contrat de licence explicitement appelé comme tel, par exemple entre deux entreprises de l'industrie des machines, au contrat qui lie un breveté à son représentant, qui l'autorise à vendre le produit protégé, les types de « licences » sont si nombreux et si souvent implicites que les juristes consacrent des ouvrages entiers à sa définition. En gardant à l'esprit la grande souplesse du terme, rien n'empêche de l'utiliser.

Cadre théorique et hypothèses

Ces quelques postulats de méthodes et précisions méthodologiques servent à dessiner de premiers éléments sur la carte du territoire à explorer, afin d'éviter de s'engager dans trop d'impasses. En tant que tels, ils n'indiquent pourtant pas la direction générale, ne suggèrent pas de réponses possibles au questionnement central de cette thèse. D'autres travaux nous serviront de boussole. En effet, en se demandant à quels groupes socio-économiques la nouvelle « règle du jeu » a pu être destinée ou se révéler profitable, cette thèse s'inscrit dans la veine de recherches qui s'intéressent au rôle des institutions étatiques, en particulier de l'État central suisse, dans l'économie. La lecture de travaux d'histoire économique suffit à convaincre de l'intérêt de se pencher sur les normes jouant un rôle dans l'activité des entreprises. En effet les interactions avec l'État sont nombreuses: les entreprises et les organisations patronales réclament des changements

107. Comme l'a démontré BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, *op. cit.*, 2014. Cf. notamment pp. 307-310 sur l'usage de l'expression elle-même, et passim sur les liens établis entre les différents domaines.

108. En 1895, l'adjoint du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle considère ainsi que cette expression désigne la propriété littéraire et artistique, et choisit donc de parler de « propriété immatérielle ». Jules GFELLER, *La protection de la propriété immatérielle en Suisse*, Lausanne, F. Payot, 1895, p. 2.

en matière de politique monétaire¹⁰⁹, de législation sociale¹¹⁰, de taxes douanières¹¹¹, de tarifs de chemins de fer¹¹², de contrôle des fraudes alimentaires ou encore de protection des marques de fabrique. Ainsi, avant même les grandes interventions comme le cartel dans l'horlogerie rendu obligatoire par l'État dans les années 1920¹¹³, les institutions étatiques apparaissent omniprésentes dans le fonctionnement quotidien de l'économie. Omniprésentes au point qu'il n'y a pas besoin de les étudier spécifiquement pour en relever l'importance, comme le font par exemple les recherches portant sur l'industrie alimentaire à propos des lois sur la qualité des aliments¹¹⁴. Dans cette veine de travaux sur les rapports entre État et économie en Suisse, peu de travaux sont consacrés à la période antérieure à 1890, pour laquelle mentionnons surtout l'étude des politiques douanières de la Confédération, réalisée par Cédric Humair¹¹⁵, ainsi que l'étude de la régulation des tarifs de chemin de fer par Gérard Duc¹¹⁶. Pour la période qui suit, les études sont plus nombreuses. Elles explorent surtout l'influence des différents acteurs économiques sur les politiques monétaires, douanières et sociales, d'une part, et d'autre part les relations internationales, y compris bilatérales, et la mobilisation de la sphère étatique pour accéder aux marchés extérieurs¹¹⁷. Les études sur les normes plus juridiques encadrant l'activité économique (règles de qualité, marques, registre du commerce ou encore poursuites et faillites) sont encore peu développées¹¹⁸. Parmi les travaux existants, je retiens trois thèses sur le fonctionnement des rapports entre État et économie en

109. Sébastien GUEX, *La politique monétaire et financière de la Confédération suisse : 1900-1920*, Lausanne, Payot, 1993. Rolf ZIMMERMANN, *Volksbank oder Aktienbank? Parlamentsdebatten, Referendum und zunehmende Verbandsmacht beim Streit um die Nationalbankgründung, 1891-1905*, Zürich, Chronos, 1987.

110. Par exemple: Matthieu LEIMGRUBER, *Solidarity Without the State? Business and the Shaping of the Swiss Welfare State, 1890-2000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008. Pierre EICHENBERGER, *Mainmise sur l'État social: mobilisation patronale et caisses de compensation en Suisse (1908-1960)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2016.

111. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004.

112. Gérard DUC, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913): stratégies des compagnies ferroviaires, nécessités de l'économie nationale et évolution du rôle régulateur de l'Etat*, Bern, Peter Lang, 2010.

113. Johann BOILLAT, *Les véritables maîtres du temps: le cartel horloger suisse (1919-1941)*, Neuchâtel, Alphil - Presses universitaires suisses, 2013.

114. Roman ROSSFELD, *Schweizer Schokolade: industrielle Produktion und kulturelle Konstruktion eines nationalen Symbols 1860-1920*, Baden, Hier + jetzt Verl. für Kultur und Geschichte, 2007, pp. 176-199. Matthias WIESMANN, *Bier und wir: Geschichte der Brauereien und des Bierkonsums in der Schweiz*, Baden, hier + jetzt, 2011, pp. 103-106.

115. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004.

116. DUC, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913)*, *op. cit.*, 2010.

117. Plutôt que de mentionner ici les nombreuses études pertinentes, je me permets de renvoyer à deux comptes-rendus historiographiques récents: Marc PERRENOUD, «Politique économique et relations extérieures», *Traverse*, 2010, n° 1, pp. 171-183. Cédric HUMAIR, «Commerce extérieur et politique commerciale aux 19e et 20e siècles», *Traverse*, 2010, n° 1, pp. 184-202.

118. Cf. tout de même sur les règles de gouvernance d'entreprise: Thomas DAVID *et al.*, *De la «forteresse des Alpes» à la valeur actionnariale. Histoire de la gouvernance d'entreprise suisse (1880-2010)*, Zürich, Seismo, 2015. Martin LÜPOLD, *Der Ausbau der «Festung Schweiz». Aktienrecht und Corporate Governance in der Schweiz, 1881-1961*, Thèse de doctorat, Zurich, Université de Zurich, 2008.

Suisse, en dialogue avec différentes théories du fonctionnement institutionnel du capitalisme. Appliquées au cas des brevets, ces thèses fournissent autant de groupes d'hypothèses ou de pistes de réponse à ma double interrogation centrale.

On connaît premièrement les relations étroites entretenues en Suisse entre les autorités étatiques et les milieux économiques privés. Ces relations s'étendent même jusqu'à la mise en œuvre des politiques publiques, déléguées aux organisations privées ou à des organes associant étroitement administration publique et associations économiques dans ce qui a parfois été qualifié d'administration para-étatique¹¹⁹. On retrouve ce phénomène dans de nombreux domaines, de la régulation des marchés financiers à la formation professionnelle en passant par la politique extérieure¹²⁰ et les politiques sociales. Dans ce domaine par exemple, face à la pression exercée par les syndicats et les partis de gauche, les milieux patronaux ont réagi en accordant leur consentement en échange d'une place dans sa mise en œuvre¹²¹. Ils ont notamment bénéficié de la fragmentation politique, due à l'organisation fédéraliste, et de la résistance de solutions privées préexistantes¹²². Autant le dire tout de suite, cette préexistence de solutions privées ou d'autorégulation, souvent observée¹²³, ne fournit pas une hypothèse intéressante pour mon objet. Erich Gruner évoque certes, parmi les exemples de régulations mises en place par les milieux économiques avant l'instauration d'une législation étatique, «une forme de brevet ou de protection des dessins et modèles sur base privée»¹²⁴. Il donne comme exemple la régulation tentée en 1886 par l'association des brodeurs de Suisse orientale, qui interdit la copie des dessins de broderie. Cette régulation s'inscrit en fait pleinement dans la période de débats sur l'introduction d'une solution étatique, intervient d'ailleurs après le premier échec d'une législation fédérale en 1882, et n'arrive que deux ans avant l'élaboration de la loi, trop tard pour l'influencer.

En revanche, les autres caractéristiques des interactions entre État et économie dégagées par ces travaux fournissent des hypothèses à explorer. On pourrait ainsi

119. Pierre EICHENBERGER *et al.*, «Les organisations patronales suisses. Bilan historiographique et perspectives de recherche», *Travaux de Science Politique*, 56, Lausanne, Université de Lausanne, 2013, pp. 22-25.

120. Peter HUG, «Innenansichten der Aussenpolitik – Akteure und Interessen», in Brigitte STUDER (dir.), *Etappen des Bundesstaates : Staats- und Nationsbildung der Schweiz, 1848-1998*, Zürich, Chronos-Verlag, 1998, pp. 203-236.

121. LEIMGRUBER, *Solidarity without the State?*, *op. cit.*, 2008, pp. 282-283. EICHENBERGER, *Mainmise sur l'État social*, *op. cit.*, 2016, p. 407.

122. Pour une synthèse, cf. Brigitte STUDER, «Ökonomien der sozialen Sicherheit», in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 923-976.

123. EICHENBERGER *et al.*, «Les organisations patronales suisses. Bilan historiographique et perspectives de recherche», *doc. cit.*, 2013, pp. 21-22. Une version synthétique de ce travail existe, cf. Cédric HUMAIR *et al.*, «Les organisations patronales suisses entre coordination économique et influence politique. Bilan historiographique et pistes de recherche», *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, septembre 2012, n° 115, pp. 115-127.

124. Erich GRUNER, «Der Einfluss der schweizerischen Wirtschaftsverbände auf das Gefüge des liberalen Staates», *Schweizerische Zeitschrift für Geschichte*, 1956, vol. 6, n° 3, pp. 315-368, ici p. 339.

supposer que les milieux économiques ont été associés à la mise en œuvre du système des brevets. De plus, comme la question des brevets ne passionne pas le corps électoral et ne remue pas profondément le peuple suisse, selon le jugement du *Journal de Genève* évoqué au début de cette introduction, on pourrait supposer qu'on observe les mêmes conséquences de ce caractère souterrain des débats que dans d'autres domaines. Dans l'interprétation théorique de Pepper Culpepper, les hommes politiques ne sont pas poussés à s'intéresser aux domaines faisant peu l'objet de débats publics, et dépendent donc de l'expertise d'autres acteurs¹²⁵. Cela favorise le pouvoir des entreprises, notamment dans les questions touchant à leur gouvernance. Les historiens suisses ont mis en évidence ce même mécanisme dans le domaine des politiques sociales. L'exemple le plus frappant en est sans doute la déclaration de 1963 d'un membre de la principale organisation patronale suisse, mise par l'historien Pierre Eichenberger en exergue de son travail: «Notre influence à Berne est plus forte lorsque nous restons dans l'ombre et que l'on ne parle pas trop de nous.»¹²⁶ En somme, on peut se demander sur la base de ces travaux si le faible intérêt du public pour les brevets a conduit à renforcer certains acteurs et a conduit à associer étroitement certains milieux privés à la mise en œuvre même du système.

Comme deuxième grande thèse tirée des travaux historiques sur les rapports entre État et économie en Suisse, on peut retenir l'idée que ce pays s'est caractérisé à partir de la fin du 19^e siècle par des formes de compromis entre les groupes sociaux avantagés par la mondialisation et ceux qui en souffrent. En effet, l'économie suisse peut être qualifiée de «duale», comprenant à la fois des branches essentiellement tournées vers les marchés extérieurs, intéressées à un haut degré d'intégration dans la mondialisation, et d'autres tournées vers le marché intérieur¹²⁷. De plus, la mondialisation peut mettre en danger certaines branches, qu'elles soient ou non tournées vers le marché intérieur: on a évoqué pour l'agriculture les profondes conséquences de la première mondialisation. Des travaux théoriques sur les structures politiques des petits pays européens ont ainsi suggéré l'existence de politiques de «compensations internes» en faveur des groupes sociaux souffrant de l'internationalisation, permettant ainsi de limiter les conflits sociaux autour de l'intégration dans l'économie internationale, forcément poussée dans ces petites économies¹²⁸. Ces travaux, étudiant la situation au 20^e siècle, ont surtout mis l'accent sur les politiques sociales et de marché du travail, ce qui ne s'applique que mal au cas suisse. L'État social y reste en effet faiblement développé et le droit du travail peu contraignant

125. Pepper D. CULPEPPER, *Quiet Politics and Business Power: Corporate Control in Europe and Japan*, New York, Cambridge University Press, 2011.

126. Cité par EICHENBERGER, *Mainmise sur l'État social*, op. cit., 2016, pp. 13, 414-415.

127. Pour une synthèse: VEYRASSAT, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», art. cit., 2012, pp. 50-58.

128. Peter J. KATZENSTEIN, *Small states in world markets: industrial policy in Europe*, Ithaca ; London, Cornell University Press, 1985.

pour les employeurs. En revanche, d'autres institutions peuvent être interprétées comme des formes de compensation ou de protection des groupes socio-économiques défavorisés par l'ouverture internationale du pays¹²⁹.

Ces mesures de compensation, qui découlent aussi de l'étroitesse déjà évoquée des relations entre administration publique et organisations patronales, émergent entre le milieu des années 1870 et la fin du 19^e siècle, qualifiée de « période décisive » à cet égard par André Mach¹³⁰. L'historiographie a en effet montré, outre les transformations industrielles évoquées plus haut, les modifications profondes des rapports des cadres institutionnels du capitalisme suisse à la fin du 19^e siècle. Mach évoque ainsi plusieurs actions pouvant être vues comme des politiques de compensation interne. Les subventions de la Confédération en faveur de l'agriculture prennent de l'ampleur et sont inscrites dans un arrêté fédéral en 1884, qui devient une loi fédérale en 1893. Les milieux de l'artisanat et de la petite industrie reçoivent aussi des subventions, en particulier en faveur de l'enseignement professionnel en 1884. Ces mêmes milieux tournés vers le marché intérieur voient leur accès au crédit amélioré, grâce à la création de nouvelles banques cantonales ou leur transformation en établissements étatiques, afin de les soustraire aux impératifs de profit posés par leurs actionnaires. Le réseau ferroviaire se densifie, desservant désormais davantage de régions rurales et de villes restées à l'écart des grands axes. En ce qui concerne les chemins de fer, Gérard Duc a aussi montré que la création des Chemins de fer fédéraux (étatisation acceptée en votation populaire en 1898) trouve des soutiens dans les milieux de la petite industrie et du commerce local. En effet, ceux-ci sont lésés par les stratégies des compagnies privées, qui visent avant tout à capter le trafic de transit, auquel elles accordent des tarifs favorables, au détriment des besoins en transports de l'économie domestique¹³¹. Sans qu'elle s'y réduise tant il s'agit d'un moment complexe de l'histoire suisse, on peut donc ajouter l'étatisation des chemins de fer dans la liste de politiques de compensation interne. En matière douanière également, des formes de compensations internes apparaissent à la fin du 19^e siècle. Cédric Humair a ainsi montré comment les tarifs douaniers suisses s'éloignent progressivement du libre-échange pour un mélange de protectionnisme et de « politique de combat » (augmentation de certaines taxes douanières dans le but d'obtenir des concessions lors de la négociation de traités de commerce). Le tarif de 1884 reste très faiblement protectionniste. Les subventions à l'agriculture et à l'enseignement professionnel de la même année, évoquées plus haut, servent d'ailleurs aussi à obtenir un assentiment large

129. André MACH, *La Suisse entre internationalisation et changements politiques internes: la législation sur les cartels et les relations industrielles dans les années 1990*, Zürich, Rüegger, 2006, pp. 102-106.

130. *Ibid.*, pp. 62-67.

131. DUC, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913)*, *op. cit.*, 2010, pp. 316-320, 330-360 notamment.

en sa faveur¹³². Par la suite, les tarifs, qui continuent à servir une politique de combat, deviennent davantage protectionnistes, notamment en faveur de l'agriculture, en 1891 et 1902¹³³.

On voit la pertinence de ces réflexions pour envisager l'introduction d'un système de brevets d'invention, justement au cours de cette même période de première mondialisation. En somme, ce deuxième courant théorique et historiographique, et ce qu'il nous apprend sur la Suisse, fournit trois réponses possibles à notre question centrale. L'institution des brevets peut avoir été pensée et/ou avoir fonctionné avant tout en faveur des acteurs intéressés par la mondialisation. Elle peut au contraire avoir favorisé les intérêts des acteurs tournés vers l'économie domestique ou perdants à ce jeu de la mondialisation des brevets, et être à ranger aux côtés des mesures de compensation. Enfin, des compromis peuvent avoir été inscrits au sein même de l'institution, à la manière des tarifs douaniers combinant taxes à visées protectionnistes et taxes « de combat » destinées à servir de monnaie d'échange pour améliorer l'exportation. Il faudra donc tenir compte de ces différents points de vue dans l'analyse des dispositions concrètes de la législation et du fonctionnement des instances chargées de la mettre en œuvre¹³⁴.

Au croisement des sciences politiques et économiques, un troisième courant théorique fournit une dernière hypothèse intéressante. Depuis presque deux décennies, les propositions fortes de Peter Hall et David Soskice sur les « variétés du capitalisme » ont fait couler beaucoup d'encre¹³⁵. Ces deux auteurs soulignent qu'en dépit du phénomène de la mondialisation, des modèles divers de capitalisme persistent. Ces auteurs, parmi d'autres, mettent l'accent sur une forme de complémentarité entre les institutions au sein de ces variétés du capitalisme¹³⁶. Dans une contribution programmatique¹³⁷, Hall et Soskice identifient deux variétés principales du capitalisme, les économies de marché « libérales » et les économies de marché « coordonnées ». Le critère fondamental par lequel ils classent les économies nationales concerne la manière dont les entreprises (acteurs centraux de leur modèle) font face aux problèmes qui se

132. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 511-520.

133. *Ibid.*, pp. 545-569, 657-676.

134. Se référant aux mêmes réflexions, mais distinguant institutions de compensation domestique et institutions soutenant la croissance, David et Mach placent les brevets parmi les secondes, mais pour souligner que son absence, puis son caractère incomplet, n'ont pas empêché une forte croissance dans la seconde moitié du 19e siècle: Thomas DAVID et André MACH, « Institutions and Economic Growth: The Successful Experience of Switzerland (1870-1950) », in Ha-Joon CHANG (dir.), *Institutional change and economic development*, New York, United Nations University Press, 2007, pp. 219-239.

135. Pour une utile introduction, cf. Bob HANCKÉ (dir.), *Debating Varieties of Capitalism: A Reader*, Oxford, Oxford University Press, 2009.

136. Cf. aussi Bruno AMABLE, *Les cinq capitalismes: diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Paris, Ed. du Seuil, 2005.

137. Très vite traduite et publiée en français: Peter HALL et David SOSKICE, « Les variétés du capitalisme », *L'Année de la régulation*, 2002-2003, n° 6, pp. 47-124.

posent dans différentes sphères d'activités (notamment la gestion de la main-d'œuvre et les relations avec les autres firmes). Dans les économies libérales, elles ont surtout recours aux mécanismes de marché. Concrètement, cela signifie par exemple qu'elles acquièrent leurs matières premières à des fournisseurs indépendants, avec lesquels elles entretiennent rarement des engagements à long terme, ou que les salaires ne sont pas négociés collectivement mais dépendent de la situation sur un marché du travail fluide, sur lesquels il est relativement facile d'embaucher et de licencier. Dans les économies de marché coordonnées, les entreprises ont davantage recours à des moyens hors-marché de faire face aux problèmes qui se posent à elles. Cela signifie principalement qu'elles entretiennent davantage de relations à long terme, tant entre elles qu'avec leurs salariés, et que les organisations patronales et les syndicats y jouent un rôle plus important.

On peut illustrer, comme ils le font, les complémentarités institutionnelles dans cette seconde variété du capitalisme, pour laquelle ils prennent l'Allemagne comme exemple¹³⁸. Le financement des entreprises (première institution), typiquement par les banques plutôt que par les marchés boursiers, ne repose pas sur l'information accessible publiquement à propos de la santé financière des entreprises, et ne demande pas une rentabilité à court terme. Une telle situation suppose que des informations crédibles circulent néanmoins, ce qui implique des relations étroites entre les entreprises. Or, ces relations étroites existent par le biais de participations croisées au capital des autres entreprises et par la participation à des organisations patronales (deuxième institution). Comme les stratégies de production peuvent se dérouler sur le long terme, les employeurs sont intéressés à ce que leurs salariés disposent de compétences spécifiques à l'entreprise, impliquant des relations de travail stables, garanties notamment par des négociations collectives avec les syndicats et la représentation des salariés dans des comités d'entreprises qui limitent les licenciements (autres institutions).

L'historiographie économique récente consacrée à la Suisse a mobilisé ces concepts. Elle a montré en quoi le capitalisme de ce pays, au 20^e siècle, peut être rapproché de ces variétés du capitalisme. Hall et Soskice avaient classé la Suisse parmi les économies de marché coordonnées. Pour l'essentiel du siècle, les travaux historiques tendent à confirmer cette catégorisation pour de nombreux domaines. En particulier, le capitalisme suisse est marqué par des formes importantes de coordination entre acteurs économiques, qui s'observent entre autres dans la densité des liens entre entreprises (notamment présences croisées de représentants dans les conseils d'administration)¹³⁹,

138. *Ibid.*, pp. 67-76.

139. GINALSKI, *Du capitalisme familial au capitalisme financier?*, *op. cit.*, 2015. Pierre EICHENBERGER et Stephanie GINALSKI, «'Si vis pacem, para bellum'—the construction of business cooperation in the Swiss machinery industry», *Socio-Economic Review*, juillet 2017, vol. 15, n° 3, pp. 615-635. Thomas DAVID *et al.*, «Networks of Coordination: Swiss Business Associations as an Intermediary between Business, Politics and Administration during the 20th Century», *Business and Politics*, 2010, vol. 11, n° 4. En ligne: DOI: 10.2202/1469-3569.1269.

l'importance déjà suggérée des organisations patronales et l'existence de très nombreux cartels¹⁴⁰. Il faut y ajouter les règles en matière de gouvernance d'entreprise, qui ont garanti pendant la plus grande partie du 20^e siècle le contrôle des sociétés par des acteurs établis de longue date et participant aux autres formes de coordination de l'économie¹⁴¹. En revanche, la variante suisse du capitalisme diffère du modèle « coordonné » sur d'autres points, plus proches du modèle « libéral », en particulier en raison de la faiblesse des syndicats et d'une politique sociale peu développée. Ces différences font de la Suisse un cas difficile à classer¹⁴².

Dans ce modèle hybride, concentrons-nous sur les éléments de « coordination ». Comme pour les politiques de compensation, on peut en observer l'émergence dès la fin du 19^e siècle, même s'ils seront consolidés au cours du 20^e siècle¹⁴³. Bien des points du modèle coordonné correspondent en effet aux grandes caractéristiques de ce qu'on peut qualifier, à la suite d'autres travaux en histoire suisse, de capitalisme organisé¹⁴⁴. Cette notion, développée en particulier sur la base de la situation allemande entre 1870 et 1914¹⁴⁵, vise à penser ensemble différentes évolutions de cette période¹⁴⁶. Les évolutions économiques conduisent à une croissance de la taille des entreprises et à des mouvements de concentration (fusions, rachats, participations). La Suisse compte ainsi 23 firmes industrielles (soit 0,6 %) employant plus de 500 personnes en 1888, comptant ensemble pour 10,4 % des personnes actives dans l'industrie. En 1905, ce sont déjà 58 firmes (0,9 %)

-
140. Harm G. SCHRÖTER, « Small European nations: Cooperative capitalism in the twentieth century », in Alfred D. CHANDLER, Franco AMATORI et Takashi HIKINO (dir.), *Big business and the wealth of nations*, Cambridge [etc.], Cambridge University Press, 1999, pp. 176-204, ici pp. 194-195. Alain CORTAT, *Un cartel parfait : réseaux, R&D et profits dans l'industrie suisse des câbles*, Neuchâtel, Alphil - Presses universitaires suisses, 2009, pp. 20-22. Alain CORTAT (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil, 2010.
141. DAVID *et al.*, *De la « forteresse des Alpes » à la valeur actionnariale*, *op. cit.*, 2015. Thomas DAVID et André MACH, « Corporate Governance », in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 831-872.
142. Christine TRAMPUSCH et André MACH, « The Swiss political economy in comparative perspective », in Christine TRAMPUSCH et André MACH (dir.), *Switzerland in Europe: continuity and change in the Swiss political economy*, London, Routledge, 2011, pp. 11-26.
143. C'est aussi le cas en Allemagne: Werner ABELSHAUSER, « Umbruch und Persistenz: Das deutsche Produktionsregime in historischer Perspektive », *Geschichte und Gesellschaft*, 2001, vol. 27, n° 4, pp. 503-523.
144. Une proximité conceptuelle déjà observée par Pierre EICHENBERGER, « Le rôle des organisations patronales dans les variétés du capitalisme: l'exemple de l'industrie suisse des machines (1905-1913) », in Pierre LAMARD et Nicolas STOSKOPF (dir.), *L'Entreprise rhénane: mythe ou réalité?*, Paris, Picard, 2015, pp. 83-94.
145. Heinrich August WINKLER (dir.), *Organisierter Kapitalismus : Voraussetzungen und Anfänge*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1974.
146. La notion a été suggérée pour la Suisse par: Hans Ulrich JOST, « Aperçus théoriques des relations entre l'État, l'économie et le capital entre 1870 et 1913. Le cas de la Suisse », in Hans Ulrich JOST, *A tire d'ailes. Contributions de Hans Ulrich Jost à une histoire critique de la Suisse*, Lausanne, Antipodes, 2005, pp. 405-414. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, pp. 338-347 et plus largement toute la deuxième partie.

employant 16,9 % des actifs de l'industrie¹⁴⁷. Pour cette croissance, des apports de capitaux sont nécessaires, et le secteur bancaire prend du poids et contribue au financement de l'industrie. Dans ce cadre, des relations plus soutenues s'établissent entre banques et entreprises industrielles, notamment par des présences croisées dans les conseils d'administration des unes et des autres. Les groupes économiques s'organisent de manière croissante au sein d'associations patronales¹⁴⁸, phénomène qu'on peut symboliser en Suisse par les dates de fondation de quelques-unes d'entre elles, qu'on retrouvera tout au long de cette étude: en 1870, l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), qui regroupe les acteurs du commerce et de la grande industrie; en 1876, la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ), association qui concerne avant tout l'horlogerie; en 1879, l'Union suisse des arts et métiers (USAM), association de l'artisanat et de la petite industrie; en 1882, c'est au tour de l'industrie chimique de s'organiser (*Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie*, SGCI); en 1883, dernier exemple, ce sont enfin les producteurs de machines qui créent leur regroupement (*Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*, VSM). La multiplication de ces organisations en l'espace de quelques années, est liée aussi à la coopération grandissante, déjà évoquée, entre elles et l'État, ce dernier intervenant de manière accrue dans l'économie. Dans le cadre de cette « organisation » ou « coordination » croissante de l'économie, les cartels et d'autres méthodes de suspension de la concurrence sur le marché intérieur se multiplient. Enfin, le capitalisme organisé comprend la mise en place de politiques sociales ayant pour objectif la stabilité politique et économique, ce qui ne se retrouve pas sous cette forme en Suisse, où d'autres politiques de compensation poursuivent cependant ce même objectif.

C'est donc là la dernière thèse qu'on peut tirer de l'historiographie consacrée aux rapports entre économie et État en Suisse: à partir des années 1870, l'économie se transforme et se reconfigure sous une forme qualifiée de « capitalisme organisé », qui comporte déjà une large partie des traits de ce que d'autres ont appelé « économie de marché coordonnée ». Face à cette thèse, on ne peut manquer de s'interroger sur la simultanéité de ces évolutions et de l'introduction d'un système de brevets en Suisse. Dans quelle mesure cette nouvelle institution a-t-elle correspondu au nouvel ensemble institutionnel se mettant en place? De ces réflexions émergent plusieurs hypothèses sur les groupes socio-économiques à qui la nouvelle institution a pu profiter. Hall et Soskice suggèrent ainsi que la variété « coordonnée » du capitalisme serait avantagée pour innover de manière continue mais graduelle, améliorant des produits existants. Parmi les produits pour lesquels cette forme d'innovation serait importante, les auteurs citent les

147. VEYRASSAT, « Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert », *art. cit.*, 2012, p. 49.

148. Cédric HUMAIR, « Du libéralisme manchestérien au capitalisme organisé: genèse, structuration et spécificités de l'organisation patronale suisse (1860-1914) », in Danièle FRABOULET et Pierre VERNUS (dir.), *Genèse des organisations patronales en Europe (19e - 20e siècles)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2012, pp. 133-142.

machines-outils, les équipements d'usine et les moteurs. Dans cette perspective, si le système des brevets a constitué une des institutions du passage à un « capitalisme organisé », il a dû favoriser les continuateurs plutôt que les pionniers, les acteurs capables de déployer cette innovation dite « incrémentale » plutôt que ceux qui innove « radicalement ». Une autre hypothèse découle d'une autre proposition des deux auteurs : les brevets seraient particulièrement importants dans une économie de marché libérale, notamment parce qu'ils assureraient la circulation des technologies entre les entreprises¹⁴⁹. Dans les économies coordonnées, les relations établies par les participations croisées et les organisations patronales contribueraient à transférer les techniques par d'autres biais (notamment contrats) et à établir des programmes communs de recherche. De ce point de vue, l'institution des brevets pourrait avoir été faite pour répondre à ces besoins de coopération technique plutôt que pour servir de support à l'échange technique. Enfin, il est possible aussi que l'institution des brevets ne corresponde que mal aux caractéristiques d'une économie coordonnée et que, comme le droit du travail, elle contribue à faire de la Suisse un cas hybride et difficile à classer dans les typologies du capitalisme.

Le cas suisse dans l'historiographie des brevets

L'historiographie concernant les structures institutionnelles de l'économie et les rapports entre capitalisme et État en Suisse permet donc d'avancer un certain nombre d'hypothèses stimulantes pour notre propos. Elles en feraient toutefois presque oublier l'intérêt que présente le cas des brevets en Suisse. Si celui-ci continue à attirer les regards, à être mentionnés dans des travaux qui ne lui sont pas spécifiquement consacrés¹⁵⁰, c'est parce qu'il constitue un exemple intéressant pour un débat fondamental – en effet, la question de savoir si les brevets favorisent l'innovation technique, déjà débattue au 19^e siècle, est loin d'être résolue. Les justifications conventionnelles des systèmes de brevets mettent notamment l'accent sur l'insuffisance des retours sur investissements en l'absence d'un système de brevets. Les voix plus sceptiques soulignent les problèmes que les brevets peuvent poser pour l'innovation, ainsi que les autres coûts qu'ils posent à la société dans son ensemble¹⁵¹.

149. HALL et SOSKICE, « Les variétés du capitalisme », *art. cit.*, 2002-2003, p. 79.

150. B. Zorina KHAN, *The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790-1920*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2005, pp. 290-294. Petra MOSER, « How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth-Century World's Fairs », *The American Economic Review*, 2005, vol. 95, n° 4, pp. 1214-1236.

151. Pour des discussions récentes sur la base des travaux d'histoire économique, cf. notamment Petra MOSER, « Patents and Innovation in Economic History », *Annual Review of Economics*, 2016, vol. 8, n° 1, pp. 241-258. Tom NICHOLAS, « Are Patents Creative or Destructive? », *Antitrust Law Journal*, 2014, vol. 79, n° 2, pp. 405-421. Petra MOSER, « Patents and Innovation: Evidence from Economic History », *Journal of Economic Perspectives*, février 2013, vol. 27, n° 1, pp. 23-44.

La Suisse s'étant industrialisée en l'absence d'une législation sur les brevets, ayant ensuite développé une industrie chimique dans une période où les procédés et les produits de la chimie ne pouvaient pas faire l'objet de brevets, son exemple peut suggérer que les brevets ne sont pas une condition nécessaire à l'innovation technique. C'est en effet sous cet angle qu'une première recherche a été spécifiquement consacrée à la Suisse au début des années 1970 déjà. Eric Schiff s'appuyait sur le cas suisse, ainsi que sur celui des Pays-Bas qui abolissent leur système de brevets en 1869, pour y démontrer la possibilité d'une industrialisation sans brevets¹⁵². Son petit ouvrage avait le mérite d'être le premier travail spécifiquement consacré à cette partie de l'histoire helvétique¹⁵³. Comme il est encore le seul travail disponible en anglais, il est souvent cité. Malheureusement, la partie consacrée à la Suisse est fort mince et ne s'appuie sur aucun document d'archives¹⁵⁴. Pour justifier sa conclusion sceptique quant aux effets des systèmes de brevets, Schiff s'intéresse aussi aux raisons qui ont conduit les Suisses à se doter de lois – puisque l'industrie n'en avait, dans son analyse, guère besoin. Selon lui, la pression « morale » et politique exercée par les puissances étrangères est à l'origine de la mise en place des lois suisses de 1888 et 1907. Outre ses fondements empiriques relativement faibles, cette conclusion laisse dans l'ombre les groupes socio-économiques impliqués et leur intérêt face à une éventuelle loi.

L'attention aux groupes socio-économiques se fait plus grande dans les quelques autres travaux spécifiquement consacrés au système suisse des brevets. Jakob Tanner s'est intéressé aux rapports entre le développement de l'industrie pharmaceutique bâloise et la propriété industrielle¹⁵⁵. Il rappelle notamment que la révision constitutionnelle de 1905 résulte de la pression exercée par l'Allemagne lors de la signature d'un traité de commerce en 1904, mais ajoute que les changements au sein de l'industrie chimique, qui passe d'une opposition au système des brevets à un soutien dès les années 1890, ont également favorisé ce changement. Une partie centrale de son article est consacrée aux débats précédant la loi de 1907. Il y montre clairement le conflit qui oppose les industriels de la chimie aux pharmaciens autour de la brevetabilité des médicaments. Il montre ainsi que la loi de 1907 a été faite pour répondre aux revendications des premiers, qui se

152. SCHIFF, *Industrialization without National Patents*, *op. cit.*, 1971.

153. Jusque-là uniquement évoquée dans des travaux de juristes, en général simplement en introduction. Cf. par exemple: Hans BRACHER, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens*, Bern, H. Haupt, 1923.

154. SCHIFF, *Industrialization without National Patents*, *op. cit.*, 1971, pp. 85-120.

155. Jakob TANNER, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht. Zur Bedeutung des schweizerischen Patent- und Markenschutzes für die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie (1907-1928)», in Andreas ERNST et Erich WIGGER (dir.), *Die neue Schweiz? Eine Gesellschaft zwischen Integration und Polarisierung (1910-1930)*, Zürich, Chronos, 1996, pp. 273-303. Jakob TANNER, «The Swiss Pharmaceutical Industry: The Impact of Industrial Property Rights and Trust in the Laboratory, 1907-1939», in Anthony S. TRAVIS *et al.* (dir.), *Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry: 1900-1939: New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998, pp. 257-271.

tournent alors vers des stratégies de recherche plus poussées. Il n'explique pas réellement pourquoi ce sont ceux-ci qui l'ont emporté dans le débat avec les pharmaciens. De manière tout aussi intéressante mais malheureusement peu étayée, Tanner affirme que le système suisse des brevets favorisait les monopoles et les cartels, et aurait ainsi contribué à l'émergence des grandes entreprises chimiques au début du 20^e siècle¹⁵⁶. Comme preuve, il cite une étude de 1958 dans laquelle l'économiste Gianfranco Varini consacre cinq pages à peine à cette question, en parlant quant à lui de la loi de 1954, et non de 1907¹⁵⁷. Varini et Tanner renvoient également à une autre thèse d'économie de 1954. Même si elle, en revanche, s'intéresse bien à la loi de 1907, elle est surtout théorique et les seuls exemples qu'elle donne de cartels favorisés par les brevets proviennent des États-Unis¹⁵⁸.

Plus récemment, Béatrice Veyrassat s'est également penchée sur les brevets d'invention helvétiques dans une série d'articles publiés entre 2000 et 2010. Ces études s'intéressent davantage aux liens entre conjoncture, concurrence et innovation, qu'elle s'efforce de mesurer sur la base des statistiques de brevets, en particulier dans les secteurs de l'horlogerie et de la micro-technique¹⁵⁹. Bien que ces travaux buttent sur les difficultés inhérentes aux statistiques de brevets comme mesure de l'innovation¹⁶⁰, ils fournissent des éléments intéressants sur le comportement de l'industrie horlogère dans le nouveau système des brevets. Limités à une branche, ils ne permettent en revanche pas de conclusion sur l'orientation globale du système suisse des brevets. Relevants de cette même approche statistique, un autre article de Veyrassat met en évidence la part majeure des brevetés étrangers dans le système suisse des brevets, ainsi que l'importance de l'obtention de brevets à l'étranger, fournissant d'autres éléments intéressants pour cette étude.¹⁶¹

156. TANNER, « Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht », *art. cit.*, 1996, pp. 295-296.

157. Gianfranco VARINI, *Die schweizerische chemische Exportindustrie im internationalen Wettbewerb : unter besonderer Berücksichtigung der Heilmittel- und Farbstoffindustrie*, Basel, Wepf, 1958, pp. 187-192.

158. Max BÖRLIN, *Die volkswirtschaftliche Problematik der Patentgesetzgebung, unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse*, Zürich, St. Gallen, Polygraphischer Verlag, 1954, pp. 152-154.

159. Béatrice VEYRASSAT, « Aux sources de l'invention dans l'arc jurassien. Une approche par les brevets », in Robert BELOT, Michel COTTE et Pierre LAMARD (dir.), *La technologie au risque de l'histoire*, Belfort-Montbéliard [etc.], Université de Technologie [etc.], 2000, pp. 69-76. Béatrice VEYRASSAT, « Crises et cartellisation dans les industries horlogère et mécanique de l'Arc jurassien dans l'entre-deux guerres : quel impact sur l'innovation ? », in *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien : Acteurs, pratiques et territoires (XIXe-XXe siècles)*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2004, pp. 175-197.

160. Cf. aussi Thomas PERRET, « Les brevets : Une source pour l'histoire de l'innovation dans l'industrie mécanique de l'Arc jurassien suisse », in Mauro CERUTTI, Jean-François FAYET et Michel PORRET (dir.), *Penser l'archive : Histoires d'archives, archives d'histoire*, Lausanne, Antipodes, 2006, pp. 155-170.

161. Béatrice VEYRASSAT, « La place de l'industrie suisse dans l'échange international de technologies », *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 97-111.

Un dernier article de cette auteure mérite qu'on s'y attarde davantage. Veyrassat y éclaire en effet les débats autour de l'instauration des brevets en Suisse¹⁶². C'est à ma connaissance la première recherche sur cette question basée sur des documents d'archives, et elle y fournit également des éléments nouveaux sur la position des groupes socio-économiques. Elle identifie ainsi l'industrie horlogère comme une des principales forces en faveur de l'adoption d'une loi sur les brevets, ajoutant qu'elle «rallia le Mittelstand de l'économie helvétique: la petite industrie et une large classe d'artisans»¹⁶³. Veyrassat s'intéresse aussi aux effets de la nouvelle loi. Elle met en évidence ce qu'elle appelle un «véritable marché des inventions brevetées»¹⁶⁴. De plus, elle montre l'augmentation significative de la part des brevets horlogers obtenus par des firmes plutôt que par des personnes physiques entre 1880 et 1939. Elle se demande enfin si le système suisse des brevets est, en comparaison internationale, plus favorable aux entreprises ou à «l'inventeur individuel», défini comme l'individu ne pouvant exploiter lui-même son brevet. La loi suisse, suggère-t-elle, n'était sans doute «guère à l'avantage de l'auteur de l'invention»¹⁶⁵.

Ce travail apporte donc des éléments de réponse pertinents au questionnement de cette thèse, mais ceux-ci ne convainquent pas complètement: en ce qui concerne l'existence d'un marché des techniques, l'augmentation du nombre de brevets, l'existence d'ingénieurs et d'avocats spécialisés et la création de revues techniques ne prouvent pas que les idées brevetées sont bel et bien l'objet de transactions marchandes. Il faudrait plutôt montrer que les détenteurs des brevets les revendent ou accordent des licences. En ce qui concerne les effets pour les «inventeurs individuels», la réponse est davantage présentée sous la forme d'une série d'hypothèses, restant à être explorées davantage. Enfin, on peut se demander comment l'industrie horlogère, si c'est elle la force motrice de l'instauration d'un système de brevets, a pu faire aboutir une réforme au niveau national alors qu'elle est nettement concentrée dans un «monde de production».

Les études sur les brevets d'invention en Suisse ne sont donc pas nombreuses. Stimulantes, elles démontrent l'intérêt d'y consacrer une recherche plus approfondie. Sur la base des pétitions conservées aux Archives fédérales, les travaux de Tanner et de Veyrassat éclairent les processus législatifs des années 1880 et de la révision de 1907, mais de nombreux acteurs et enjeux restent dans l'ombre. Aucun des travaux existants ne se

162. Béatrice VEYRASSAT, «De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention», in Hans-Jörg GILOMEN *et al.* (dir.), *Innovations : Incitations et résistances : Des sources de l'innovation à ses effets*, Zürich, Chronos, 2001, pp. 367-383. Également publié comme: Béatrice VEYRASSAT, «Propriété industrielle et dynamique de l'innovation. Inventeurs et firmes dans l'industrie horlogère suisse de la fin du XIXe siècle à la Seconde Guerre mondiale», in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 269-282.

163. VEYRASSAT, «De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention», *art. cit.*, 2001, p. 369.

164. *Ibid.*, p. 360.

165. *Ibid.*, p. 377.

penche sur la mise en œuvre des lois. Assurément, pour savoir si l'institution des brevets d'invention a favorisé les cartels et les grandes entreprises, ou si elle a défavorisé les inventeurs individuels, on ne peut se contenter de l'examen des dispositions inscrites dans la loi et du nombre de brevets obtenus. Enfin, même si ces travaux évoquent rapidement la pression exercée par l'Allemagne en amont de la révision constitutionnelle de 1905, ils évoquent peu les autres interactions internationales, en particulier au sein de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle. L'affirmation de Tanner sur le fait que la participation de la Suisse à celle-ci aurait mené à des pressions de la part de l'Allemagne dans les années 1880 laisse sceptique puisque ce pays ne fait alors pas partie de l'Union¹⁶⁶.

Nous avons ainsi presque fait le tour des publications historiques relatives aux brevets d'invention en Suisse. Mentionnons encore des ouvrages commémoratifs publiés par l'Office fédéral de la propriété intellectuelle, qui recèlent bien quelques éléments intéressants, mais sans citer leurs sources¹⁶⁷, ainsi qu'un ouvrage collectif surtout juridique, publié à l'occasion du centenaire de la première loi, où l'on relève la seule étude à tenter d'établir une liste des lois cantonales en matière de brevets¹⁶⁸.

Si l'on jette un regard vers l'historiographie consacrée à d'autres États, le contraste est saisissant. Les travaux pertinents sont nombreux, tirés surtout de l'histoire du droit et de l'histoire économique. On trouve également de nombreuses informations pertinentes sur les usages des brevets dans les histoires d'entreprise et celles consacrées aux techniques ou à certaines grandes figures d'ingénieurs ou d'inventeurs. Mettons ici l'accent sur les travaux qui mettent les brevets au cœur de leur propos. Jusqu'au début des années 2000, les études sont restées relativement clairsemées. Elles ont alors mis au cœur de leur propos les débats sur l'utilité du système des brevets, ce qu'on peut observer dans trois cas.

Premièrement, des recherches se développent autour de l'économiste Fritz Machlup (1902-1983), plutôt sceptique sur l'utilité des brevets. Il écrit ainsi avec son étudiante Edith Penrose (1914-1996) en 1950 un article sur les arguments pour et contre les brevets dans les débats du 19^e siècle¹⁶⁹. Penrose publie l'année suivante l'ouvrage tiré de sa thèse de doctorat, dans lequel elle s'intéresse notamment à l'histoire de l'Union internationale

166. TANNER, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht», *art. cit.*, 1996, p. 274.

167. Walter KRAFT, *50 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum, 1888-1938*, Bern, Eidgenössisches Amt für Geistiges Eigentum, 1938. Hans MORF, *75 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum 1888-1963 : Jubiläumsschrift*, [S.l.], EDMZ, 1963. *100 Jahre Bundesamt für geistiges Eigentum : 1888-1988*, Bern, Bundesamt für Geistiges Eigentum, 1988.

168. *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Bern, Stämpfli, 1988. Pierre-André MORAND, «Les lois cantonales relatives aux brevets», in *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Bern, Stämpfli, 1988, pp. 3-19.

169. MACHLUP et PENROSE, «The Patent Controversy», *art. cit.*, 1950.

pour la protection de la propriété industrielle, en ayant en toile de fond les débats sur les effets des brevets pour la circulation internationale des techniques, notamment en direction des pays non-industrialisés. Elle affirme l'importance des dispositions légales comme l'obligation d'exploitation – le breveté doit produire dans le pays sous peine de perdre son brevet – ou la licence obligatoire – la possibilité pour le gouvernement ou un tribunal d'obliger le breveté à accorder une licence, et conclut que les pays non-industrialisés ne devraient pas être obligés d'accorder des brevets aux non-résidents¹⁷⁰. L'ouvrage plus tardif d'Eric Schiff sur les Pays-Bas et la Suisse, mentionné plus haut, doit être mentionné dans ce même cadre, dans la mesure où il s'agit d'un autre étudiant de Machlup.

Deuxièmement, des travaux allemands se développent dès les années 1970 sur l'émergence d'un système de brevets dans leur propre pays. Alfred Heggen s'intéresse ainsi en 1975 aux liens entre brevets et industrialisation dans la Prusse du 19^e siècle¹⁷¹. L'analyse de cet auteur accorde une large place aux rapports de force entre les différents groupes socio-économiques. S'inscrivant dans une histoire économique et sociale ouest-allemande ouverte au dialogue avec les recherches développées en Allemagne de l'est, il met surtout l'accent sur le conflit entre grands industriels et « petits inventeurs ». Selon lui, la loi allemande de 1877 a surtout favorisé les premiers au détriments des seconds, notamment en raison de l'implication de l'industriel Werner Siemens. Cette attention à l'effet de la législation pour les « inventeurs individuels » a été poursuivie dans d'autres travaux, notamment ceux de Kees Gispén, qui s'y est intéressé après un premier travail sur l'histoire sociale des ingénieurs allemands¹⁷².

On observe enfin ce même intérêt sur les rapports entre industrialisation et brevets comme problématique centrale des travaux publiés dans les années 1980 sur le système des brevets en Grande-Bretagne. Pour aborder cette question, tant Harold Dutton¹⁷³ que Christine MacLeod¹⁷⁴ présentent des études très riches, abordant non seulement les groupes impliqués dans les mouvements de réforme de la législation, mais aussi les multiples usages des brevets, les échanges auxquels ils donnent lieu, le fonctionnement de l'administration, l'attitude des tribunaux ou encore l'émergence de la profession d'agents de brevets. Ils en tirent des conclusions plutôt sceptiques, du moins très

170. Edith Tilton PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1951, pp. 223-233.

171. HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, op. cit., 1975.

172. Kees GISPEN, *Poems in Steel. National Socialism and the Politics of Inventing from Weimar to Bonn*, New York, Berghahn Books, 2002. Kees GISPEN, «Hintergrund, Bedeutung und Entwicklung der Patentgesetzgebung in Deutschland 1877 bis heute», in Rudolf BOCH (dir.), *Patentschutz und Innovation in Geschichte und Gegenwart*, Frankfurt a.M. [etc.], Peter Lang, 1999, pp. 7-13.

173. Harold DUTTON, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution: 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984.

174. Christine MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1988.

prudentes, sur le rôle des brevets dans l'industrialisation, tant les brevets étaient chers et leurs usages divers, limités, et difficiles.

Depuis environ deux décennies, les études historiques se multiplient à un rythme rapide, avec une extension dans les questions abordées¹⁷⁵. Une grande partie de ces travaux sur les brevets continue à prendre implicitement position en se montrant plutôt convaincu ou plutôt sceptique quant aux effets des systèmes de brevets. Dans l'ensemble, il est devenu plus rare que les travaux abordent de front l'utilité du système des brevets ou ses effets sur l'innovation, tant ces questions sont difficiles à saisir. Les travaux approfondissent en revanche les questions déjà posées par les riches études mentionnées, et en posent de nouvelles.

Certains travaux reprennent les questions posées sur les relations, au sein des systèmes de brevets, entre l'industrie et les individus, qu'il s'agisse d'ingénieurs et de techniciens employés, ou des ouvriers, artisans et autres personnes plus ou moins dépourvues de ressources pour exploiter un brevet. Margrit Seckelmann, dans un travail d'histoire du droit, attentif aux débats de théorie juridique, a également joué de cette fine connaissance du droit pour rediscuter les thèses de Heggen et de Gispen sur le système allemand des brevets. À ses yeux, il fallait relativiser l'importance donnée à la possibilité d'obtenir un brevet au nom d'une entreprise, contrairement à l'Angleterre et aux États-Unis, puisque dans ces pays le droit du travail n'en permettait pas moins à l'employeur de contrôler le brevet pris au nom d'une personne physique¹⁷⁶. Dans le riche ouvrage consacré par Gabriel Galvez-Behar au système français des brevets de la Révolution française à la fin de la Première Guerre mondiale, la place des individus inventifs constitue également un des fils rouges. Dans cette étude plus attentive aux discours et aux structures institutionnelles, le système des brevets français apparaît comme marqué par un idéal républicain et individualiste, rêvant d'une impossible « République des inventeurs », alors que les transformations de la seconde révolution industrielle remettent en cause des structures organisées autour d'agents de brevets et d'associations d'« inventeurs »¹⁷⁷.

En dehors de ces travaux, l'attention portée aux groupes socio-économiques diminue dans l'historiographie à partir des années 2000, qui n'en a pas moins apporté de riches éléments empiriques, et notamment des points de comparaison, à cette thèse. Malgré un même accent sur les inventeurs désargentés, Zorina Khan est moins attentive aux

175. Ces développements, comme le soulignent les éditeurs d'un récent volume, ne sont pas dus à un désir académique d'interdisciplinarité. Ils sont plutôt le résultat des expansions de la propriété intellectuelle qui affectent la vie de toujours plus de personnes. Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 1-22 ici p. 10.

176. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 42-49, 67-85, 417.

177. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008.

désaccords qui peuvent opposer les groupes sociaux¹⁷⁸. Selon elle, le caractère « démocratique », c'est-à-dire bon marché et peu discriminant, de l'accès aux brevets aux États-Unis, a été un gage de son efficacité et a permis le développement économique du pays. Un des éléments de son interprétation est l'existence d'un marché des brevets. Cette question, qui figurait déjà à l'agenda de Dutton, fait partie de celles qui ont davantage été explorées depuis vingt ans, dans une série de travaux sur les États-Unis¹⁷⁹, l'Allemagne¹⁸⁰ et la France¹⁸¹. La place des « inventeurs indépendants », autrement dit justement de ces individus brevetés non liés à des grandes entreprises, a aussi été étudiée plus attentivement, généralement sous un angle statistique, dénombrant la part des brevets obtenus par des individus et non des entreprises¹⁸². Sous un angle différent, celui du développement du droit à travers la jurisprudence, Catherine Fisk a montré l'émergence progressive et débattue de règles faisant revenir, aux États-Unis, la propriété des brevets à l'employeur¹⁸³. Là encore, la question n'était pas complètement nouvelle, mais elle n'avait pas encore fait l'objet d'une recherche fouillée.

Pour terminer, signalons dans les travaux développés depuis les années 2000 cinq regards relativement nouveaux. Premièrement, même si l'émergence d'une profession des agents de brevets avait déjà été posée par Dutton, elle a fait l'objet d'une attention

178. KHAN, *The democratization of invention*, op. cit., 2005.

179. B. Zorina KHAN et Kenneth L. SOKOLOFF, « "Schemes of Practical Utility": Entrepreneurship and Innovation Among "Great Inventors" in the United States, 1790-1865 », *The Journal of Economic History*, 1^{er} juin 1993, vol. 53, n° 2, pp. 289-307. B. Zorina KHAN et Kenneth L. SOKOLOFF, « Patent Institutions, Industrial Organization and Early Technological Change: Britain and the United States, 1790-1850 », in Maxine BERG et John R. HARRIS (dir.), *Technological Revolutions in Europe*, Cheltenham [etc.], Elgar, 1998, pp. 292-313. Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Inventors, Firms, and the Market for Technology in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries », in Naomi R. LAMOREAUX et Peter TEMIN (dir.), *Learning by Doing in Markets, Firms and Countries*, Chicago, University of Chicago Press, 1999, pp. 19-60. Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th-Century United States », *The American Economic Review*, 1^{er} mai 2001, vol. 91, n° 2, pp. 39-44. Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920 », in Stanley L. ENGERMAN et al. (dir.), *Finance, Intermediaries, and Economic Development*, Cambridge, UK, New York, Cambridge University Press, 2003, pp. 209-246. Naomi R. LAMOREAUX, Kenneth L. SOKOLOFF et Dhanoos SUTTHIPHISAL, « Patent Alchemy: The Market for Technology in US History », *Business History Review*, 2013, vol. 87, Special Issue, pp. 3-38.

180. Carsten BURHOP, « The Transfer of Patents in Imperial Germany », *The Journal of Economic History*, 2010, vol. 70, n° 04, pp. 921-939. Carsten BURHOP, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich und die Rolle von Patentanwälten als Intermediäre », in Gert KOLLMER-VON OHEIMB-LOUP et Jochen STREB (dir.), *Finanzierung von Innovationen*, Ostfildern, Thorbecke, 2010, pp. 35-53.

181. Gabriel GALVEZ-BEHAR, Patents and the market for technology in the early 19th century France, World Economic History Congress, Kyoto, Japan, août 2015.

182. Tom NICHOLAS, « Independent invention during the rise of the corporate economy in Britain and Japan », *The Economic History Review*, 1^{er} août 2011, vol. 64, n° 3, pp. 995-1023. Tom NICHOLAS, « The Role of Independent Invention in U.S. Technological Development, 1880-1930 », *The Journal of Economic History*, mars 2010, vol. 70, n° 1, pp. 57-82. BASBERG, « Patenting and Early Industrialization in Norway, 1860-1914. Was there a Linkage? », art. cit., 2006. Alessandro NUVOLARI et Michelangelo VASTA, « Independent invention in Italy during the Liberal Age, 1861-1913 », *The Economic History Review*, août 2015, vol. 68, n° 3, pp. 858-886.

183. Catherine L. FISK, *Working Knowledge. Employee Innovation and the Rise of Corporate Intellectual Property, 1800-1930*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 2009.

soutenue, et fort bienvenue¹⁸⁴. Surtout, cette question s'est vue enrichir par l'étude du management de la propriété industrielle par les entreprises¹⁸⁵. Deuxièmement, bénéficiant d'ailleurs de ces travaux, de nouvelles études interrogent le rôle des brevets dans les transferts internationaux de technologie¹⁸⁶. Troisièmement, plusieurs chercheurs ont davantage réinscrit l'usage des brevets dans l'ensemble des moyens ouverts aux acteurs économiques pour s'approprier les profits de l'innovation – question qui figurait déjà à l'agenda de MacLeod, mais qui a été beaucoup approfondie. Petra Moser, en particulier, s'est intéressée aux prix accordés lors des expositions universelles comme un moyen alternatif de mesurer l'innovation, et a ainsi souligné la faible part des innovations présentées lors de ces expositions qui sont protégées par des brevets¹⁸⁷. En cela, elle a contribué à un courant intéressé notamment par les phénomènes d'« invention collective »¹⁸⁸, selon le terme proposé par l'économiste Robert Allen pour désigner les situations dans lesquelles l'information technique circule librement entre les acteurs d'une même branche d'industrie¹⁸⁹. Quatrièmement, de manière assez proche mais moins

-
184. Gabriel GALVEZ-BEHAR, « Des médiateurs au cœur du système d'innovation. Les agents de brevets en France (1870-1914) », in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 437-447. Kara W. SWANSON, « The Emergence of the Professional Patent Practitioner », *Technology and Culture*, 2009, vol. 50, n° 3, pp. 519-548. David PRETEL et Patricio SÁIZ, « Patent Agents in the European Periphery: Spain (1826-1902) », *History of Technology*, 2012, vol. 31, pp. 97-114. Anna GUAGNINI, « Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives », *History of Technology*, 2012, vol. 31, pp. 145-162.
185. Shigehiro NISHIMURA, « The Adoption of American Patent Management in Japan. The Case of General Electric », in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 60-79. Shigehiro NISHIMURA, « International knowledge transfer in a multinational enterprise: General Electric's patent system in Japan until the 1950s », *Entreprises et histoire*, 29 septembre 2014, n° 75, pp. 73-90. Gabriel GALVEZ-BEHAR et Shigehiro NISHIMURA, « Managing industrial property: some historical perspectives », *Entreprises et histoire*, 27 avril 2016, n° 82, pp. 5-10 et les autres articles de ce numéro.
186. Pierre-Yves DONZÉ, « The International Patent System and the Global Flow of Technologies: The Case of Japan, 1880-1930 », in Christoph DEJUNG et Niels P. PETERSSON (dir.), *The Foundations of Worldwide Economic Integration: Power, Institutions, and Global Markets, 1850-1930*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013, pp. 179-201. Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014. Harald DEGNER et Jochen STREB, « Foreign Patenting in Germany, 1877-1932 », in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 17-38. Patricio SÁIZ et David PRETEL, « Why Did Multinationals Patent in Spain? Several Historical Inquiries », in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 39-59. Patricio SÁIZ, « Did patents of introduction encourage technology transfer? Long-term evidence from the Spanish innovation system », *Cliometrica*, 2014, vol. 8, n° 1, pp. 49-78. Sebastian David PRETEL, « The global rise of patent expertise in the late nineteenth century », Working Paper, 31, Department of Economic and Social History at the University of Cambridge, 2018.
187. MOSER, « How Do Patent Laws Influence Innovation? », *art. cit.*, 2005. Petra MOSER, « Do Patents Weaken the Localization of Innovations? Evidence from World's Fairs », *The Journal of Economic History*, juin 2011, vol. 71, n° 02, pp. 363-382. Petra MOSER, « Innovation without Patents: Evidence from World's Fairs », *The Journal of Law & Economics*, 2012, vol. 55, n° 1, pp. 43-74.
188. Robert C. ALLEN, « Collective invention », *Journal of Economic Behavior & Organization*, mars 1983, vol. 4, n° 1, pp. 1-24.
189. Alessandro NUVOLARI, « Collective invention during the British Industrial Revolution: the case of the Cornish pumping engine », *Cambridge Journal of Economics*, mai 2004, vol. 28, n° 3, pp. 347-363.

économique, un groupe de recherche britannique a cherché à replacer les brevets parmi d'autres formes possibles pour les acteurs de la techno-science de revendiquer la propriété d'idées scientifiques (notamment par l'affirmation de la priorité)¹⁹⁰. Enfin, des auteurs proposent de penser les liens entre l'évolution des systèmes politiques et les régimes de propriété intellectuelle, en prêtant en particulier attention au document même du brevet, au texte et aux dessins qui y sont utilisés, et à la flexibilité de cette représentation de la technique¹⁹¹.

Deux excellents ouvrages récents bénéficient dans une large mesure de l'ensemble de ces renouvellements, en croisant au sein de l'étude de grands procès les stratégies déployées par les firmes et les individus, les acteurs impliqués (y compris les agents et les avocats), la flexibilité des brevets, enfin le crédit à la fois économique mais aussi symbolique que peuvent permettre les brevets¹⁹².

La recherche ici présentée s'inspire également de ces développements récents de l'historiographie des brevets, à des degrés variables. Elle revient cependant à des questions moins abordées dans l'historiographie de ces dernières années: la place de différents groupes sociaux dans l'élaboration de la loi et sa mise en œuvre. L'intérêt qui sera déployé dans les pages qui suivent pour les brevetés désargentés, la marchandisation des brevets, leur usage varié ou la flexibilité de leur interprétation, sera toujours subordonné à la question: « un système des brevets pour qui? ».

Sources et archives : sur les traces de la propriété industrielle

Pour entreprendre une telle démarche, des changements réguliers dans la focale de l'analyse s'imposent¹⁹³. Nous serons ainsi conduits des hautes sphères politiques jusqu'au plus humble travail administratif et des conférences diplomatiques internationales jusqu'aux inscriptions du registre du commerce et à la correspondance des entreprises.

Liliane HILAIRE-PÉREZ, Christine MACLEOD et Alessandro NUVOLARI, « Innovation Without Patents. An Introduction », *Revue économique*, 2013, vol. 64, n° 1, pp. 5-8 et les articles de ce numéro spécial.

190. Christine MACLEOD et Gregory RADICK, « Claiming ownership in the technosciences: Patents, priority and productivity », *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, juin 2013, vol. 44, n° 2, pp. 188-201 et les autres articles de ce numéro spécial. Christine MACLEOD, « Reluctant Entrepreneurs: Patents and State Patronage in New Technosciences, circa 1870-1930 », *Isis*, 1^{er} juin 2012, vol. 103, n° 2, pp. 328-339.

191. Mario BIAGIOLI, « Patent Republic: Representing Inventions, Constructing Rights and Authors », *Social Research*, Winter 2006, vol. 73, n° 4, pp. 1129-1172. William J. RANKIN, « The "Person Skilled in the Art" Is Really Quite Conventional. U.S. Patent Drawings and the Persona of the Inventor, 1870-2005 », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 55-75. Kara W. SWANSON, « Authoring an Invention. Patent Production in the Nineteenth-Century United States », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 41-54. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014.

192. ARAPOSTATHIS et GOODAY, *Patently Contestable*, op. cit., 2013. BEAUCHAMP, *Invented by Law*, op. cit., 2015.

193. Jacques REVEL (dir.), *Jeux d'échelles: la micro-analyse à l'expérience*, Paris, Gallimard / Seuil, 1996.

Cela mènera à s'intéresser, selon le mot de Claire Lemerrier, non seulement à « ceux qui sont supposés pouvoir [...] réformer [l'institution] ou l'abolir d'un trait de plume », mais également à ces « gens [qui] se lèvent tous les jours pour la faire fonctionner »¹⁹⁴, tels que les fonctionnaires du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle et les agents de brevets.

Pour varier les points de vue, il a donc fallu faire appel à une grande diversité de sources, concernant la variété d'acteurs impliqués dans l'institution des brevets: acteurs politiques (Conseil fédéral, Assemblée fédérale), acteurs administratifs (Départements fédéraux, Bureau fédéral de la propriété intellectuelle), acteurs judiciaires (tribunaux) et acteurs économiques (organisations patronales, entreprises).

Aux Archives fédérales (AF) suisses, j'ai trouvé une partie importante du matériel permettant d'éclairer les processus politiques et le rôle des autorités fédérales. Ces fonds d'archives ont permis d'éclairer les processus politiques qui mènent à la tentative d'introduire les brevets d'invention dans la Constitution en 1882, ceux qui réussissent en 1887, l'élaboration de la loi de 1888, ainsi que le processus de révision de l'article constitutionnel en 1905 et la nouvelle loi de 1907. On trouve dans ces dossiers en particulier les pétitions adressées aux chambres, les avant-projets de loi, et les documents relatifs à la procédure parlementaire. Ces derniers sont particulièrement utiles au vu de l'absence complète avant 1891, d'un bulletin sténographique des débats aux chambres fédérales. Même après cette date, tous les débats ne sont pas retranscrits.

Ces fonds ont également permis d'éclairer les relations internationales pertinentes pour la compréhension de l'institution suisse des brevets. On relèvera en particulier les dossiers relatifs à la participation suisse aux conférences de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, qui contiennent notamment, documents particulièrement précieux : les instructions données aux délégués dans ce cadre, les échanges épistolaires et télégraphiques au cours des conférences entre les délégués et les départements fédéraux, ainsi que les rapports des délégués. Le même type de documentation était également disponible pour l'étude des relations avec l'Allemagne. Les dossiers concernant le Bureau international de la propriété industrielle ont également été consultés. Moins riches, ils ont toutefois moins trouvé leur place dans l'analyse présentée ici.

C'est également aux AF qu'on trouve les fonds du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. On relèvera notamment de ce point de vue les dossiers consacrés aux pétitions et plaintes adressées par différents acteurs à l'encontre du fonctionnement du Bureau fédéral, les dossiers du personnel ainsi que les recours déposés contre des refus de délivrer des brevets.

194. Claire LEMERCIER, *Un modèle français de jugement des pairs. Les tribunaux de commerce, 1790-1880*, Habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 2012, p. 49.

Notons une particularité importante des fonds d'archives qui concernent la période étudiée dans cette thèse. Ceux-ci, et en particulier la cote E22 («Justice») dans laquelle se trouve une large part des documents cités, ont été classés par les archivistes du début du 20^e siècle selon un principe dit de «pertinence» et non de «provenance». Autrement dit, ces dossiers ont été produits a posteriori, en réunissant des sources relatives à un même objet, mais produits par différents services de l'administration fédérale. Par rapport aux dossiers versés ultérieurement, l'inconvénient majeur est de ne pas donner d'indication sur l'administration qui a produit les sources examinées. Si la chose est parfois relativement claire, ce n'est pas forcément le cas de brouillons de lettres, pour lesquels il n'est parfois pas possible de savoir s'ils ont résulté dans une lettre envoyée, ou bien difficile d'en déterminer l'auteur. Une partie des sources du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle échappe toutefois à ce «principe de pertinence», ayant été versée plus tard (fonds E4380B, où on trouve notamment un «livre des règles» à l'usage interne du Bureau fédéral).

La consultation de fonds conservés aux AF a été complétée par trois types d'archives, des sources imprimées et un important travail statistique. En ce qui concerne les archives, j'ai premièrement eu recours, dans l'objectif de compléter la compréhension des dimensions internationales du système suisse des brevets, aux archives étatiques en France et en Allemagne. En France, la consultation des Archives nationales à Pierrefitte sur Seine et des Archives diplomatiques du ministère des Affaires étrangères, à La Courneuve, poursuivait comme objectif principal de comprendre les positions des délégués français lors des conférences internationales qui mènent à la fondation de l'Union de Paris, ainsi que celles qui ont lieu en son sein à partir de 1883. Malheureusement, il s'est avéré que les archives nationales avaient de grandes difficultés, dans la période qui m'intéresse, à obtenir des versements de la part des ministères, avec pour résultat ce que l'État général des fonds qualifie à juste titre de séries «hétérogènes» et «décousues». Il ne m'a ainsi pas été possible de trouver l'équivalent des dossiers suisses comprenant les instructions aux délégués. Les seuls dossiers complets concernant une des conférences concernent celle de 1911 à Washington, et découlent de la création au ministère des Affaires étrangères d'une direction spécialement consacrée aux Unions internationales. Les autres fonds consultés, notamment les réunions de la commission technique de l'Office national de la propriété intellectuelle, ont servi ponctuellement. En revanche, les archives consultées au Bundesarchiv à Berlin ont permis de mettre en évidence la grande continuité des pressions exercées par l'Empire allemand sur la Suisse à propos des pratiques de l'industrie chimique, ce qui ne transparaissait guère des sources disponibles en Suisse.

Deuxièmement, des archives ont fait l'objet de consultations plus exploratoires, celles de trois entreprises, sélectionnées sur la base de leur accessibilité et de leur importance

en matière de brevets: la Maschinenfabrik Oerlikon, dont les fonds sont intégrés dans ceux de la firme ABB, qui est le troisième acteur à obtenir le plus de brevets entre 1888 et 1907; la Compagnie de l'industrie électrique (CIE), à Genève; enfin, très ponctuellement, la firme Escher Wyss & Cie à Zurich, en raison de son implication dans une des grandes alliances construites autour des brevets d'une technologie de la seconde révolution industrielle. Il s'avère intéressant de constater que ces firmes n'ont pas conservé de dossiers spécifiquement consacrés aux licences ou à leurs pratiques en matière de brevets. Le fonds de la CIE à Genève contient bien des dossiers de brevets, mais ils contiennent presque uniquement les documents des brevets eux-mêmes dans différents pays, et aucune information sur des accords de licences. En l'absence de dossiers de ce type, les renseignements ont donc été tirés d'une lecture de la correspondance et des procès-verbaux du Conseil d'administration ou de la conférence de direction.

Troisièmement, les archives d'organisations patronales et de branches ont été consultées. En ce qui concerne l'Union suisse du commerce et de l'industrie (Vorort-Archiv) et le Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM), tous deux à l'Archiv für Zeitgeschichte à Zurich, j'ai dépouillé les rapports annuels et les procès-verbaux des principales instances à la recherche de positionnements en matière de brevets, à quoi il faut ajouter pour l'USCI la consultation de dossiers spécifiquement repérés comme pertinents dans les inventaires. Au moment où j'en ai consulté les documents, le fonds du VSM avait été versé relativement récemment et ne disposait pas encore d'un inventaire. Une même attention soutenue a été consacrée aux procès-verbaux de la Société intercantonale des industries du Jura, l'organisation de la branche horlogère, dont les archives sont conservées par le Musée international d'horlogerie à La Chaux-de-Fonds. Les archives des chambres cantonales de commerce, après un parcours décevant des procès-verbaux du Handels- und Industrieverein Bern, n'ont pas été consultées. J'ai en revanche eu recours aux publications de certaines d'entre elles, tels que les rapports annuels du directoire commercial de Saint-Gall, représentatif des positions de la broderie, ou le *Bulletin commercial suisse*, organe de la Chambre de commerce de Genève. J'ai aussi obtenu de l'Association Suisse des Conseils en Propriété Industrielle, la plus ancienne association d'agents de brevets helvétique, l'accès à leurs archives – qu'il leur a d'abord fallu retrouver dans la cave de E. Blum & Co AG à Zurich. *Scienceindustries*, qui a succédé à la *Schweizerische Gesellschaft für chemische Industri*, m'a également permis de consulter les procès-verbaux du comité de cette dernière.

Pour compléter ce travail d'archives, diverses sources imprimées ont été mobilisées. Outre les publications de certaines organisations patronales, les revues spécialisées ont permis d'éclairer les actions et les intérêts d'autres groupes d'acteurs, en particulier les milieux d'ingénieurs et de techniciens à travers la *Schweizerische Bauzeitung*, organe commun de la Société des anciens élèves de l'École polytechnique fédérale et de la

Société suisse des ingénieurs et architectes, et à travers la *Schweizerische Techniker-Zeitung*, organe de l'Union suisse des techniciens. Les brochures publiées lors des débats autour des brevets entre 1876 et 1888 ont également été consultées. Les actes des conférences de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle ont également été consultés.

Pour saisir la mise en œuvre de la nouvelle institution des brevets, il m'a fallu plonger dans le monde des thèses de droit et des revues de jurisprudence pour essayer de rendre compte à la fois des décisions des tribunaux et de la manière dont elles étaient connues et circulaient. En particulier, les volumes des Arrêts du Tribunal fédéral permettaient de connaître la jurisprudence de la cour suprême. La revue *Schweizer Blätter für handelsrechtliche Entscheidungen (Blätter für Zürcherische Rechtsprechung* à partir de 1902) donnait quant à elle un bon aperçu des décisions du Tribunal de commerce de Zurich, qui joue un rôle important dans les procès relatifs aux brevets. Enfin, les *Annales de jurisprudence*, qui résument les verdicts publiés dans les autres revues en des règles lapidaires, constituent à la fois un guide vers cette jurisprudence et donnent une idée de la manière dont elle pouvait être reçue par les juristes.

Toujours en ce qui concerne les imprimés, la presse quotidienne à large tirage a également été utilisée de manière ponctuelle, notamment pour restituer les consignes de vote données lors des votations de 1882 et 1887. La presse disponible en ligne a davantage été mobilisée, grâce aux recherches par mots-clés que permettent ces numérisations combinées à des processus de reconnaissance de caractère. S'il s'agit à bien des égards d'un véritable gain, ayant par exemple permis dans cette thèse de retrouver la trace d'acteurs peu connus et d'ainsi contextualiser leur recours aux brevets, la démarche n'est pas sans risque, orientant la recherche vers les régions dont les sources ont davantage été numérisées, ou permettant le choix de citations *ad hoc* insuffisamment contextualisées¹⁹⁵. Le lecteur sera juge du côté vers lequel la balance entre les apports et les biais a penché dans cette thèse.

Notons d'ailleurs, de ce point de vue, l'intérêt que représente la mise en ligne de la collection complète de la *Feuille officielle suisse du commerce* sur la plateforme e-periodica.ch. Cette publication a largement été mise à contribution dans cette recherche afin de retrouver la trace d'acteurs suisses ayant recours aux brevets, et ainsi de présenter une sociologie des brevetés.

En dehors de la consultation de sources imprimées et d'archives, il me faut encore souligner l'effort de recherche qu'a représenté la construction d'une base de données,

195. Sur quelques-uns de ces défis, cf. notamment Lara PUTNAM, «The Transnational and the Text-Searchable: Digitized Sources and the Shadows They Cast», *The American Historical Review*, 1^{er} avril 2016, vol. 121, n° 2, pp. 377-402. Ian MILLIGAN, «Illusionary Order: Online Databases, Optical Character Recognition, and Canadian History, 1997-2010», *The Canadian Historical Review*, 2013, vol. 94, n° 4, pp. 540-569.

comprenant tous les brevets obtenus en Suisse avant la Première Guerre mondiale. Il s'agissait d'y dépasser le simple fait de compter les brevets en y intégrant leur durée de vie. L'important travail que cela a représenté, une partie des outils techniques utilisés ainsi que les sources de cette base sont documentés dans l'Annexe VII.

Structure de la thèse

La thèse est structurée en deux grandes parties chronologiques, séparées par l'introduction d'un système de brevets en Suisse en 1888.

La première partie, «La longue marche vers les brevets (1848-1888)», revient dans le chapitre 1 sur la situation particulière dans laquelle la Suisse se trouve à la fin du 19^e siècle dans un contexte européen. Après avoir procédé à un rapide rappel de l'usage des privilèges à l'époque moderne, occasion de montrer déjà quelques-uns des enjeux de cette institution économique et de suggérer que l'absence de brevets en Suisse a peut-être des racines plus anciennes, il s'agit d'étudier les tentatives, et les échecs, de mettre en place cette forme de propriété industrielle, entre la création de l'État fédéral et le début de la Grande dépression en Suisse autour de 1876. Il s'agit ensuite de montrer les évolutions internationales qui font de la Suisse un cas toujours plus particulier, et de jauger l'importance de ces évolutions comme facteur de l'introduction des brevets.

Le chapitre 2 s'intéresse quant à lui essentiellement au cadre national et aux débats intérieurs sur les brevets d'invention, en examinant la décennie de débats sur les brevets, allant des premières réunions publiques fin 1876 et début 1877, dans lesquelles l'idée est soulevée à l'élaboration finale de la loi en 1887-1888. En retraçant «pour qui» la loi semble avoir été faite en examinant qui la réclamait, ce qui dans leurs structures productives suggérait l'intérêt que ces groupes pensaient y trouver, et la manière dont les conflits et les désaccords ont été résolus. En particulier, parce qu'il fallait trouver un compromis entre les industries chimiques complètement opposées aux brevets et les horlogers, brodeurs et une partie de l'industrie des machines, la loi fut structurée autour de l'obligation de représenter les «inventions» par des modèles, excluant tous les procédés et toutes les substances chimiques.

La seconde grande partie, «De l'appropriation d'un système nouveau à son extension (1888-1914)» se penche d'abord sur les usages de cette nouvelle institution que les différentes industries ont développé (chapitre 3). L'analyse montre quels types d'objets sont surtout protégés par des brevets, quelles branches tendent à maintenir leurs titres en vigueur, quels profils d'acteurs ont beaucoup recours au système et pour quels profils cela reste une expérience isolée. Elle permet ainsi de montrer comment les grandes firmes multinationales de l'électrotechnique sont celles qui tirent le plus parti de l'institution. La suite de l'analyse cherche à mettre en lumière, d'une part, les raisons pour lesquelles les brevets n'ont pas davantage pu être mobilisés par des acteurs innovants dépourvus de

capitiaux, en insistant notamment sur la faiblesse du marché des brevets et le rôle des agents de brevets peu intéressés par ces profils de brevetés entrepreneuriaux; d'autre part, les usages des brevets déployés par les différentes branches industrielles, soulignant notamment le caractère particulier de l'horlogerie et l'intégration des firmes électrotechniques dans des cartels internationaux s'appuyant sur des brevets.

Au vu de ces appropriations des brevets, le chapitre suivant (4) se penche sur les institutions chargées de mettre en œuvre le nouveau droit, c'est-à-dire le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle et les tribunaux. L'étude des catégories juridiques déployées et des pratiques administratives montre comment celles-ci ont favorisé, en ce qui concerne la brevetabilité, les inventions représentées par des machines, venant ainsi confirmer ou renforcer les grandes tendances étudiées dans le chapitre précédent. D'autre part, en ce qui concerne la portée des brevets, l'administration et les tribunaux ont eu tendance, par des moyens différents, à restreindre leur application et ainsi à limiter les stratégies monopolistiques larges et favoriser les continuateurs plutôt que les pionniers, les innovations incrémentales plutôt que radicales.

Sous forme d'épilogue, le chapitre 5 revient au contexte international dans lequel s'insère la Suisse, et se penche surtout sur les tensions avec l'Allemagne, liées aux pratiques de copie et d'imitation dans l'industrie chimique. En s'intéressant d'abord à la négociation d'une convention bilatérale entre 1891 et 1894, le chapitre montre la cristallisation progressive d'une stratégie allemande envers la Suisse, à un moment où l'industrie chimique suisse refuse encore catégoriquement les brevets. Par la suite, alors que l'Allemagne prend régulièrement soin de rappeler au Conseil fédéral le mécontentement de son industrie, les positions des milieux suisses de la chimie commencent à évoluer, dans un mélange complexe d'intérêts domestiques et de craintes en matière internationale. En 1904, l'Allemagne menace, à l'occasion d'un traité de commerce, de frapper de taxes douanières prohibitives les produits chimiques produits en Suisse si celle-ci ne révisé pas sa législation pour supprimer la clause de la représentation par modèle. L'ultimatum tombe sur un terrain déjà bien préparé par la continuité des pressions et les évolutions des positions de l'industrie chimique. En 1905, la modification de l'article constitutionnel est adopté sans grandes difficultés. Entre 1905 et 1907, un important débat, sur lequel s'achève cette recherche, s'ouvre en Suisse sur les modalités de la nouvelle loi, débouchant notamment sur la brevetabilité des médicaments, contre l'avis des pharmaciens.

Partie I. La longue marche vers les brevets d'invention (1848-1888)

1. Une position particulière dans le contexte international

Pour comprendre l'introduction d'une législation sur les brevets en Suisse sous le double point de vue de l'action des acteurs helvétiques et des évolutions du contexte international, il nous faut décrire ce dernier. C'est donc à cette dimension qu'est consacrée ce premier double chapitre, sous deux points de vue. Premièrement (sous-chapitre 1.1), il s'agit de revenir sur le cheminement particulier de la Suisse sur le continent européen qui la conduit à ne disposer d'aucune sorte de législation sur la propriété industrielle à la fin du 19^e siècle. Ensuite, il s'agira de se pencher sur le phénomène de la mondialisation des brevets, et sur son influence pour l'introduction d'une législation suisse en la matière (sous-chapitre 1.2).

1.1. Le Sonderfall d'une Suisse sans brevets avant la Grande Dépression

Tous les pays civilisés, en particulier les pays européens, à l'exception de la Suisse, de la Hollande, de la Turquie et de la Grèce, connaissent les brevets d'invention et les protègent. Ces deux derniers pays ne sont pas industriels, et leur exemple ne pourrait être invoqué utilement par les adversaires de l'institution.¹

Le Conseiller fédéral Numa Droz, en soulignant à la fin des années 1870 la situation exceptionnelle de la Suisse, ne fait pas preuve d'une grande originalité. Les partisans helvétiques des brevets d'invention sont alors nombreux à se servir de ce même vocabulaire, plaçant la Suisse dans les « pays civilisés » et « industriels », comme l'un des seuls pays sans brevets d'invention. Ce discours lui-même n'est d'ailleurs que l'antithèse de celui des opposants dans toute l'Europe dans les années 1860, pour qui la Suisse constituait la preuve qu'un pays pouvait être industriel sans brevets.

S'il s'agit d'un argument mobilisé de différentes manières, il renvoie pourtant à une réalité incontestable : le cas est exceptionnel parmi les pays industrialisés de la fin du 19^e siècle. Comment l'expliquer ? Pourquoi la Suisse ne dispose-t-elle pas d'une législation sur les brevets ? C'est à ces questions que ce chapitre s'attachera à répondre. Une première partie brossera à très grands traits le développement de monopoles d'invention en Europe et aux États-Unis depuis la fin du Moyen-Âge, afin de comprendre à quel moment les cantons suisses ont pris un chemin différent. Les deux parties suivantes se pencheront sur les tentatives d'introduction d'une législation sur les brevets d'invention dans le nouvel État fédéral à partir de 1848. La dernière partie tentera d'esquisser les explications possibles de l'échec de ces tentatives.

1. Numa DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention. Enquête générale et avant-projet de loi (mars-juillet 1877) par le chef du Département fédéral de l'Intérieur*, Berne, Staempfli, 1877, p. 13.

1.1.1. Quand la Suisse diverge-t-elle? Petite histoire européenne des brevets d'invention

Tenter une synthèse du développement des brevets d'invention en Europe est doublement difficile. D'une part, il s'agit d'une législation complexe, divergente d'un pays à l'autre et ayant subi différentes évolutions. Les conditions d'obtention de la protection légale ont varié, tout comme la définition de ce qu'est une « invention » ou l'étendue et les modalités de la protection. De ce fait, il devient particulièrement difficile d'en chercher les origines. D'autre part, malgré les nombreuses publications sur le sujet, aucune synthèse réelle n'existe. Il conviendrait de confronter les interprétations déjà anciennes de Marcel Silberstein², dans sa thèse défendue en 1951 et publiée dix ans plus tard, avec les monographies plus récentes sur des pays particuliers, comme l'Angleterre³ ou la France⁴. Sans prétendre apporter de réponses définitives, le tableau qui suit vise surtout à comprendre à quel moment les pratiques du territoire « suisse » commencent à se distinguer de celles du reste de l'Europe. On peut admettre qu'une certaine continuité existe entre les brevets d'invention d'aujourd'hui et des dispositions qui apparaissent à la fin du Moyen-Âge, principalement dans les villes d'Italie du Nord. S'il convient de ne pas l'exagérer, cette continuité mérite d'être rapidement examinée, puisqu'elle contribue à suggérer des hypothèses expliquant la situation helvétique.

C'est à Venise que certains actes du 13^e siècle, des autorisations données par la ville pour la construction de moulins, manifestent déjà une certaine volonté politique de promouvoir l'innovation⁵. Ils mentionnent en effet des questions de nouveauté ou acceptent de financer les expériences faites par le constructeur. Mais c'est plus distinctement à partir du 15^e siècle que se multiplient des privilèges qui se rapprochent de notre conception moderne du brevet d'invention: des monopoles limités dans le temps accordés à des innovations. En 1474, Venise codifie l'octroi de ces privilèges, ce qui a souvent été considéré comme la première « loi » sur les brevets d'invention, par opposition à des privilèges accordés au cas par cas⁶.

Même si les exemples les mieux connus d'actes du concept moderne du brevet d'invention proviennent des villes de l'Italie du Nord du 15^e siècle, ils ne sont pas des cas uniques. En effet, dans toute l'Europe, les autorités politiques accordent au 15^e siècle des privilèges pour des raisons variées. Alors que certains sont fiscaux, d'autres sont liés au commerce, voire à l'exploitation de mines. Le monopole temporaire n'est donc qu'un des

2. Marcel SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz und merkantile Gewerbeprivilegien*, Winterthur, P.G. Keller, 1961.

3. Christine MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1988.

4. Liliane HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel, 2000.

5. Pamela O. LONG, « Invention, Authorship, "Intellectual Property", and the Origin of Patents: Notes toward a Conceptual History », *Technology and Culture*, octobre 1991, vol. 32, n° 4, pp. 846-884, ici p. 877.

6. Pamela O. Long renvoie à quelques articles sur le cas vénitien, cf. *Ibid.*, pp. 877-879.

instruments à disposition du pouvoir dans ses rapports avec la technique et l'économie⁷. Si les villes italiennes ne sont pas des cas uniques, on peut toutefois observer que le « modèle italien » a joué un rôle certain dans la généralisation des privilèges techniques en Europe à partir du 16^e siècle. Cette influence est perceptible dans des privilèges accordés en France et en Angleterre, qui peuvent être considérés comme les premiers monopoles d'invention dans ces pays. Ces privilèges diffèrent souvent de la conception moderne du brevet d'invention, car ils ne requièrent pas que le bénéficiaire soit l'auteur de la nouveauté protégée, mais ont parfois pour but de favoriser le transfert de techniques: ils permettent ainsi de récompenser ceux qui introduisent des produits inconnus dans la ville ou le pays⁸. Ainsi, l'influence de la conception italienne est visible dans l'octroi de privilèges à des Italiens ou à des personnes introduisant des techniques d'origine italienne, notamment en ce qui concerne le travail du verre⁹.

Le territoire des cantons suisses ne reste alors pas, semble-t-il, en dehors de ce mouvement de généralisation de l'octroi de privilèges. Les plus anciens exemples connus datent en effet du 16^e siècle. En 1577, les autorités du canton de Berne accordent un monopole sur un procédé de production de sel, ainsi que sur les améliorations que son bénéficiaire pourrait introduire. La chronique réthique de Hans Ardüser rapporte le cas d'un privilège sur une fontaine accordé en 1583¹⁰. Dans les villes suisses comme dans les villes italiennes¹¹, cependant, les corporations étaient souvent opposées à la concession de tels privilèges. On voit aussi apparaître le cas d'immigrés cherchant – probablement sans succès – à obtenir des privilèges pour l'introduction de nouvelles branches d'activités¹².

De nouvelles évolutions marquent ensuite les systèmes de privilèges d'invention en Europe de la deuxième moitié du 16^e siècle au 18^e siècle. Les privilèges vont s'inscrire de manière croissante dans une politique délibérée et être directement liés au pouvoir royal. Selon Marcel Silberstein, une distinction importante aurait existé jusque dans les années 1550, entre l'octroi de privilèges sur des techniques étrangères (privilèges d'introduction,

7. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique*, op. cit., 2000, p. 41.

8. Déjà dans les villes italiennes: Carlo Marco BELFANTI, «Corporations et brevets: les deux faces du progrès technique dans une économie préindustrielle (Italie du Nord, XVIe-XVIIIe siècles)», in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 59-76, ici p. 73.

9. LONG, «Invention, Authorship, "Intellectual Property", and the Origin of Patents: Notes toward a Conceptual History», art. cit., 1991, pp. 879-880. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique*, op. cit., 2000, pp. 41-42.

10. Exemples déjà cités dans Fredy BIRCHER, *Die Voraussetzungen des Erfindungsschutzes, insbesondere des Schutzes der kleinen Erfindungen in Deutschland und der Schweiz*, Lachen, Gutenberg, 1929, p. 24. Ces exemples sont souvent repris, mais retenons Morand, qui indique la référence du document bernois et le reproduit en annexe: Pierre-André MORAND, «Les lois cantonales relatives aux brevets», in *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Bern, Stämpfli, 1988, pp. 3-19, ici p. 5 et 18-19.

11. BELFANTI, «Corporations et brevets», art. cit., 2003, p. 68.

12. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, op. cit., 1961, pp. 305-306.

Einführungsprivileg) et privilèges accordés à l'auteur d'une invention (*Erfindungsschutz*). Cette distinction tendrait alors à ne plus être faite par les acteurs. Les privilèges d'introduction et les privilèges d'invention seraient progressivement confondus et intégrés dans les politiques économiques dites « mercantilistes »¹³. Tant en France qu'en Angleterre, le pouvoir cherche ainsi à remplacer certaines importations par une production indigène, et à développer des manufactures créées en dehors des corporations. Dans ce cadre, il fait appel aux privilèges sous différentes formes, permettant de lever l'obligation corporative, de favoriser le transfert de techniques inconnues, mais aussi de protéger par un monopole les manufactures créées. En Angleterre, c'est notamment sous le règne d'Elisabeth I^{re} (1558-1603) que l'administration suit cette politique¹⁴. En France également on observe que le vocabulaire ne différencie pas concrètement entre les privilèges d'invention et les autres privilèges et que ceux-ci s'inscrivent dans cette même logique de perte de pouvoir des corporations et de renforcement du pouvoir monarchique¹⁵. Les privilèges exclusifs sont « le fait du prince qui étend ses prérogatives en instaurant des règlements ou en autorisant des libertés », nous dit Liliane Hilaire-Pérez¹⁶.

Ce caractère de prérogative royale va parfois transformer ces privilèges en moyen d'assurer des rentrées fiscales à la Couronne ou de récompenser des courtisans. Lorsque les privilèges s'appliquaient à des secteurs qui n'avaient rien de nouveau, le monopole ou les avantages conférés lésaient les acteurs déjà présent dans le secteur, provoquant ainsi des protestations. Ainsi, en Angleterre, les parlements s'attaquèrent aux privilèges exclusifs et le *Statute of Monopolies* de 1624 en fut le résultat le plus concret. Souvent cité lui aussi comme « première loi » sur les brevets¹⁷, il contient un certain nombre de dispositions sur les privilèges d'invention, ou *patents*: ceux-ci sont limités à quatorze ans, ils doivent être accordés au « premier et véritable inventeur » et l'objet protégé doit être complètement nouveau. En fait, cet acte cherchait surtout à limiter les abus du système, et les privilèges d'invention ne furent qu'un des types de privilèges régulés par l'acte. Il ne faut pas, par ailleurs, exagérer sa portée, car des failles dans le texte permirent à la monarchie de continuer à octroyer abusivement des privilèges, jusqu'à la première révolution anglaise (1640)¹⁸. En France aussi, des abus et des conflits avec le Parlement sont attestés, sans qu'ils débouchent au 17^e siècle sur des événements aussi dramatiques¹⁹.

13. *Ibid.*, pp. 290-297.

14. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution*, *op. cit.*, 1988, pp. 11-13.

15. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, *op. cit.*, 1961, pp. 210-214.

16. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique*, *op. cit.*, 2000, pp. 47-48. Cf. aussi SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, *op. cit.*, 1961, pp. 214-246.

17. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, *op. cit.*, 1961, p. 2.

18. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution*, *op. cit.*, 1988, pp. 14-19.

19. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, *op. cit.*, 1961, p. 242. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique*, *op. cit.*, 2000, pp. 48-50.

Les privilèges exclusifs sortent discrédités des conflits politiques de la première moitié du 17^e siècle en Angleterre. Après la restauration de la monarchie en 1660, Charles I^{er} ne peut plus s'appuyer sur cette institution pour favoriser ses protégés ni pour assurer des revenus. Les *patents* commencent dans cette période à être accordés plus facilement, même s'ils restent encore limités par les intérêts de l'État. Il n'existe encore aucune obligation pour le pouvoir de les accorder. Au cours du 18^e siècle, la tendance se renforce toutefois, et même si aucune nouvelle loi ne vient modifier les principes, la pratique se transforme dans le large champ laissé ouvert par la coutume. L'administration royale dégage peu à peu sa responsabilité des *patents* accordés. La vérification devient minimale, jusqu'à devenir de fait un simple enregistrement. Le demandeur doit désormais jurer qu'il est bien l'inventeur. Des nouvelles restrictions apparaissent après l'éclatement d'une bulle spéculative liée à la Compagnie des mers du Sud au début des années 1720 (crise connue sous le nom de *South Sea Bubble*). Afin d'empêcher les *patents* de servir de base pour une spéculation, le nombre de personnes pouvant être associées à l'exploitation d'un brevet est limité à cinq. Toutes ces transformations, ainsi que les changements plus généraux dans l'économie et la société britanniques, changent selon Christine MacLeod le caractère des *patents*: «patents ceased to be the creatures of courtiers, office-holders and immigrant tradesmen. They began to assume a more distinct and recognizable form as instruments of protection and competition among native inventors and entrepreneurs»²⁰. Ces considérations tendent donc à confirmer l'interprétation de Silberstein, qui voit se développer en Angleterre un système similaire à la propriété intellectuelle moderne, dans laquelle le brevet repose sur un droit et l'éventuel refus doit être justifié. Même si aucun texte de loi ne reflète ces changements, et que les *patents* apparaissent comme des privilèges accordés arbitrairement par le monarque, il s'agirait en fait déjà là d'un «droit de l'inventeur»²¹.

En France, l'octroi de privilèges d'invention est caractérisé par une tendance inverse. Le pouvoir ne se désinvestit pas, il joue un rôle important dans les procédures d'expertise, auxquelles est étroitement associée l'Académie des Sciences. Une relation est ainsi mise en place, de manière croissante à la fin du 17^e siècle, la monarchie bénéficiant du prestige de la science tandis que les scientifiques voient leur crédibilité renforcée par le patronage royal. En raison de l'importance de cette administration de la preuve, le privilège exclusif ne repose pas comme en Angleterre sur la responsabilité individuelle de l'inventeur. L'État français se sert encore des privilèges dans une logique plutôt mercantiliste. Malgré cela, «le lien entre monopole et invention est déjà bien établi», et

20. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution*, op. cit., 1988, pp. 20-57, citation p. 40.

21. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, op. cit., 1961, pp. 252-253.

les privilèges qui ne sont pas liés à des innovations ou à l'importation de techniques deviennent rares²².

Les deux principaux pays qui font usage de privilèges d'invention diffèrent dans la première moitié du 18^e siècle. Qu'en est-il dans le reste de l'Europe? Selon Silberstein, les privilèges d'invention s'étaient développés de manière non-mercantiliste, plus liés à la notion de nouveauté qu'à celle d'utilité économique dans les pays d'Europe centrale et notamment du Saint-Empire romain germanique. Peu à peu pourtant, la politique mercantiliste influence aussi la protection des inventions en Autriche. En Allemagne du Nord, notamment dans le Brandenbourg, une telle influence aurait été beaucoup plus faible et l'usage de privilèges d'invention limité²³.

Quelle trajectoire le territoire suisse connaît-il par rapport à cette constellation? Morand écrit sobrement: «Ce système de protection des inventions par l'octroi de privilèges se maintint jusqu'à la fin du XVIII^e siècle.»²⁴ Il renvoie à deux exemples de privilèges. Tous deux auraient été accordés par la ville de Zurich, le premier en 1730 à un certain Johann Heinrich Escher, le second en 1741 à un chaudronnier. Toutefois, comme ce sont toujours les mêmes exemples qui sont cités, il est difficile de savoir si cela est dû principalement à un manque de recherches ou si cela reflète en réalité l'absence d'un système développé de privilèges d'invention. Silberstein recense des privilèges accordés par la ville de Bâle au 17^e siècle, ce qu'il explique par le poids politique croissant des corporations de marchands, qui empêcherait les corporations d'artisans de s'opposer à de tels privilèges²⁵. Selon lui, un changement se produit au début du 18^e siècle. Tant à Bâle qu'à Zurich, ces corporations de marchands, désormais attachées à la liberté du commerce, s'opposeraient à l'octroi de monopoles. À l'appui de sa thèse, il cite notamment un privilège refusé en 1700 par la ville de Zurich, ainsi que le privilège demandé par Johann Heinrich Escher en 1730. Alors que pour Morand et la littérature juridique en général, ce cas est toujours cité comme exemple de privilège accordé, il aurait en réalité été refusé à en croire Marcel Silberstein. Seule une nouvelle analyse des sources permettrait ici d'apporter une réponse définitive. Comme Silberstein cite l'opposition des marchands, on peut toutefois supposer que son analyse a du poids: «nämlich dergleichen Privilegia wohl unter Souverainen Fürsten und Herren, nicht aber in Republiken Platz haben mögen, allermassen in freyen Republiken dergleichen Manufakturen frey seyn sollen [...]»²⁶.

22. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique*, op. cit., 2000, pp. 49-50, 51-52, 83-85, 113-118.

23. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, op. cit., 1961, pp. 252-260, 264-266. Yves PLASSERAUD et François SAVIGNON, *L'Etat et l'invention: histoire des brevets*, Paris, La documentation française, 1986, pp. 48-52.

24. MORAND, «Les lois cantonales relatives aux brevets», art. cit., 1988, p. 5.

25. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, op. cit., 1961, pp. 306-308.

26. *Ibid.*, pp. 166-167.

Étant donné le caractère de prérogative royale du privilège en France et en Angleterre, d'une part, l'influence des politiques mercantilistes et l'utilisation des privilèges contre les corporations, d'autre part, il semble tout à fait possible que les cantons-villes suisses, républiques dominées par les corporations, n'aient pas développé une pratique importante de l'usage du privilège. C'est là un élément important pour notre interrogation, même s'il est difficile de savoir si le territoire suisse diverge du reste de l'Europe, d'autres républiques s'opposant également à l'octroi de privilèges²⁷.

Dans la deuxième moitié du 18^e siècle, les idées libérales se développent et influencent les politiques économiques. Dans les années 1750, les administrateurs français se distancient des idées du mercantilisme et cherchent à favoriser la « liberté de commerce » et la concurrence. La pratique rejoint les discours hostiles aux privilèges, ceux-ci sont moins souvent accordés et le pouvoir leur préfère d'autres formes de récompenses des nouveautés techniques. Une déclaration royale en 1762 met de nouvelles limites aux privilèges exclusifs d'invention. Le monopole ne peut plus être hérité et il est conçu comme une récompense à un service, comme un contrat. L'invention doit notamment être mise en œuvre sous peine d'annulation. À la fin du siècle, juste avant la Révolution, une nouvelle inflexion se produit. Toujours guidés par les idées du libéralisme, les administrateurs voient pourtant à nouveau dans le monopole temporaire un moyen légitime de récompenser les inventeurs, et ceux-ci demandent souvent des privilèges exclusifs plutôt que des primes ou des gratifications, moins intéressantes pour les investisseurs²⁸.

Même si cette influence des idées libérales relativise la rupture introduite par la Révolution française, c'est pourtant bien elle qui marque le tournant suivant en matière de propriété intellectuelle²⁹. Dans un contexte d'abolition des privilèges d'Ancien Régime, l'Assemblée se trouve confrontée à la demande d'introduction d'une législation similaire à la pratique britannique des *patents*. Cette demande émane de personnes se considérant comme des « inventeurs », notamment de la Société des inventions et découvertes. L'Assemblée va alors voter, le 7 janvier 1791, un premier décret fixant les droits accordés à l'inventeur. Ce décret sera complété par une loi le 25 mai 1791, détaillant les questions administratives liées aux brevets d'invention, en spécifiant les conditions d'obtention et en créant un office administratif chargé de traiter les demandes³⁰.

Ces actes législatifs ont des effets qui dépassent la France. Ainsi, ils transforment le vocabulaire et les considérations idéologiques à la base des brevets d'invention. Soucieux

27. C'est le cas de la république de Florence. Au contraire, les Provinces-Unies, également État républicain, accorderaient couramment des privilèges, depuis longtemps. *Ibid.*, pp. III-IV et 155-166.

28. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique*, op. cit., 2000, pp. 84, 124-136.

29. Mentionnons en passant que la législation des États-Unis, qui introduit elle aussi des changements importants, date de 1790.

30. Gabriel GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs : propriété et organisation de l'innovation en France, (1791-1922)*, Rennes, Presses univ. de Rennes, 2008, pp. 22-26.

en effet de démarquer cette protection légale des privilèges honnis et abolis par les révolutionnaires, les partisans de la loi, et principalement son rapporteur, le chevalier de Boufflers, la justifient par une argumentation nouvelle. Dans leur perspective, les droits d'auteur ou les brevets d'invention ne *créent* pas un privilège, ils ne font que *reconnaître* un droit naturel de *propriété*. L'usage francophone du terme de «brevet d'invention» apparaît à ce moment, dans la loi du 25 mai 1791, remplaçant l'expression de «patentes» ou de «privilège»³¹. Au-delà du vocabulaire, cette nouvelle logique a aussi des implications pratiques. Ainsi la loi révolutionnaire supprime-t-elle tout examen préalable, en rupture complète avec les pratiques développées d'expertise dans l'Ancien Régime. Si le brevet est la reconnaissance d'un droit naturel, son octroi ne dépend plus de la prérogative royale et de la politique étatique.

Ces lois françaises ont notamment un effet sur les législations européennes à cause des guerres révolutionnaires puis napoléoniennes qui contribuent à exporter leurs conceptions dans d'autres territoires européens, et à transformer ainsi les «privilèges» basés sur l'arbitraire royal en brevets d'invention. Le premier texte de loi sur les brevets d'invention en Espagne est par exemple un décret royal émis en 1811 qui copie la loi française de 1791. Le roi d'Espagne est alors Joseph Bonaparte³². Les territoires germanophones à l'ouest du Rhin, mais également les territoires soumis en Italie, appliquent la loi française de 1791. La Suisse n'est pas en reste: le territoire des cantons suisses, devenu République helvétique, connaît une première loi sur les brevets d'invention entre 1799 et 1802³³.

C'est à ce moment que les cantons suisses commencent à diverger en matière de législation sur la protection de l'invention. Après l'abolition de la loi, puis la fin de l'État central avec l'Acte de médiation en 1803, les cantons ne se montreront «pas très empressés d'élaborer des législations dignes de ce nom.»³⁴ Ailleurs, la période napoléonienne et la Restauration sont au contraire marquées par la multiplication des législations. En Autriche, la première loi sur les brevets est créée en 1809, et une réforme est acceptée en 1820 constituant un compromis avec la loi française de 1791 qu'avaient connue la Lombardie et la Vénétie, provinces accordées à l'Autriche par le Congrès de Vienne³⁵. En Prusse, l'octroi de brevets d'invention est régulé en 1815. Cette loi s'inscrit dans un mouvement de libéralisation et de modernisation de l'économie suite aux défaites face à la France, mais avait été rendue nécessaire par l'annexion à la Prusse de

31. *Ibid.*, p. 25. Fritz MACHLUP et Edith PENROSE, «The Patent Controversy in the Nineteenth Century», *The Journal of Economic History*, mai 1950, vol. 10, n° 1, pp. 1-29, ici pp. 16-17.

32. J. Patricio SÁIZ GONZÁLES, «Patents, International Technology Transfer and Spanish Industrial Dependence», in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 223-246, ici p. 225.

33. Richard WEIDLICH et Eugen BLUM, *Das schweizerische Patentrecht*, Bern, Stämpfli, 1934 vol. 1, p. 42.

34. MORAND, «Les lois cantonales relatives aux brevets», *art. cit.*, 1988, p. 9.

35. SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz*, *op. cit.*, 1961, p. 263.

territoires du Grand-Duché de Berg. Ce dernier avait été en effet soumis à la domination française et par conséquent à une loi sur les brevets proche de celle de 1791³⁶. En Bavière, une régulation est mise en place en 1825 – là aussi des territoires rattachés à la Bavière sont encore soumis à la loi française de 1791. Dans le Wurtemberg, après une base constitutionnelle en 1819, une première régulation est mise en place en 1828³⁷. En Espagne, après l'abolition de la loi imposée par l'envahisseur français, un nouveau décret royal porte sur les brevets en 1826 et restera en vigueur jusqu'en 1874³⁸. Les Pays-Bas légifèrent en 1817, loi qui restera en vigueur jusqu'en 1869³⁹. Yves Plasseraud et François Savignon indiquent encore d'autres dates: le Duché de Parme et Plaisance en 1801, la Suède en 1819 et 1834, les États romains en 1826 et 1833, le Portugal en 1837⁴⁰.

Ce développement a pour conséquence qu'au moment de sa constitution en État fédéral, le territoire suisse est déjà exceptionnel dans le paysage européen des brevets. Un exposé tenu en 1849 devant une association américaine en témoigne⁴¹. L'orateur, George Gifford, un avocat new-yorkais apparemment spécialisé dans les questions de brevets⁴², développe notamment des critiques à l'encontre du système des brevets aux États-Unis. Avant cela, toutefois, il présente rapidement les législations européennes, et c'est ce témoignage qui nous intéresse ici⁴³. Outre la France et l'Angleterre, il répertorie notamment la Belgique, les Pays-Bas, la Suède, l'Espagne, le Portugal, l'Autriche ou encore la Russie. D'autres territoires ne sont pas encore constitués en grands États. La multitude d'États plus ou moins petits en Allemagne et en Italie ne disposent pas tous d'une législation sur les brevets d'invention. C'est cependant le cas, sur le territoire allemand, des plus grands d'entre eux. J'ai déjà mentionné la Prusse, le plus grand des territoires, le Wurtemberg et la Bavière, que Gifford mentionne également, auxquels il ajoute encore la Saxe. Nous pourrions également citer le grand-duché de Bade et le

36. Margrit SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Frankfurt a.M., V. Klostermann, 2006, pp. 88-89.

37. *Ibid.*, pp. 101-103.

38. SÁIZ GONZÁLES, «Patents, International Technology Transfer and Spanish Industrial Dependence», *art. cit.*, 2003, p. 225.

39. Eric SCHIFF, *Industrialization without National Patents: The Netherlands 1869-1912, Switzerland, 1850-1907*, Princeton, Princeton University Press, 1971, p. 19.

40. À prendre avec prudence, car certaines d'entre elles diffèrent des études plus précises: ainsi 1826 pour la Bavière, ou 1836 pour le Wurtemberg. Cf. PLASSERAUD et SAVIGNON, *L'Etat et l'invention*, *op. cit.*, 1986, p. 58.

41. George GIFFORD, *An address on the patent laws: delivered on invitation of the American Institute, in Castle Garden, at its twenty-second annual fair*, [Reproduction of original from Goldsmiths' Library, University of London], New York, Jennings & Harrison, 1849.

42. «Law Reports. Howe's Sewing-Machine Patent. Argument of George Gifford, esq., in favor of extension. The patent extended for seven years.», *The New York Times*, 11 septembre 1860. En ligne: <<http://www.nytimes.com/1860/09/11/news/law-reports-howe-s-sewing-machine-patent-argument-george-gifford-esq-favor.html>>, lien vérifié le 17.5.2018.

43. GIFFORD, *An address on the patent laws*, *op. cit.*, 1849, pp. 5-7.

royaume d'Hanovre, qui disposent de règles depuis au moins 1845 et 1847, respectivement⁴⁴. Du côté italien, Gifford mentionne la Sardaigne et les États romains.

Ce tableau a ses nuances. De nombreux États membres de la Confédération germanique ne disposent pas encore de législations modernes et accordent tout au plus des privilèges au cas par cas. La Prusse connaît des règles précises, mais son administration se montre sceptique face aux brevets, et ne les accorde pas facilement. Le patchwork de législations au sein des États membres de l'union douanière (*Zollverein*) pose également problème, les brevets entrant en conflit avec l'unification du marché: le brevet d'invention s'appliquant au territoire d'un seul État membre, il constituait une forme de barrière douanière. La création d'une loi unique sur les brevets est tentée au sein du *Zollverein*, mais sans succès vu l'opposition de la Prusse. Ces efforts débouchent néanmoins sur un accord en 1842, selon lequel chaque État membre se doit de reconnaître les brevets accordés par les autres membres. L'importance de cet accord ne fait toutefois pas consensus parmi les historiens: Heggen, notamment, considère qu'en pratique il ne changea rien⁴⁵.

Même s'il convient donc de ne pas exagérer l'étendue des législations sur les brevets en 1850, la Suisse apparaît bien comme un cas à part, dont le développement dans ce domaine a suivi un chemin distinct au plus tard depuis 1803, qui repose peut-être sur des différences plus anciennes. Il reste néanmoins à comprendre pourquoi la Suisse reste dans cette situation exceptionnelle, qui va même tendre à se renforcer suite aux unifications italiennes et allemandes. La Suisse ayant réalisé son unité en 1848, pourquoi n'introduit-elle pas de loi unifiée sur les brevets d'invention?

1.1.2. Les tentatives d'introduction des brevets en Suisse avant 1876

Dès la fondation de l'État fédéral en 1848, des demandes sont adressées aux autorités centrales réclamant l'introduction en Suisse d'une législation protégeant les inventions. La chronologie de ces tentatives a déjà été souvent établie, dans des ouvrages de droit⁴⁶, notamment, mais aussi dans un « court historique de la question en Suisse », inclus dans le cadre d'un rapport publié en 1877 par le Département de l'Intérieur⁴⁷, puis repris en 1881 dans le message du Conseil fédéral au parlement⁴⁸. Il convient pourtant d'y revenir, car une question n'a pas été posée jusqu'ici: de quels groupes proviennent ces demandes? Les ouvrages cités ne donnent en effet guère d'informations sur les

44. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, p. 105.

45. *Ibid.*, pp. 107-111. Alfred HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, Goettingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1975, p. 47.

46. Par exemple Hans BRACHER, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens*, Bern, H. Haupt, 1923, pp. 5-6.

47. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, op. cit., 1877, pp. 7-12.

48. « Rapport du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse. (Du 8 février 1881.) », *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 1, n° 8, pp. 271-291 – ici pp. 286-291.

pétitionnaires et les parlementaires. Quelles informations peut-on trouver, au-delà de leurs noms, sur les auteurs des pétitions? De quels cantons et de quels courants politiques étaient issus les conseillers nationaux qui déposèrent des motions? Je me cantonne aux pétitions et motions précédant 1876, puisque la motion de cette année-là conduira à l'émergence d'un véritable débat qui, on le verra, mènera à l'introduction d'une législation sur les brevets.

Il conviendrait d'étudier les demandes émises dans les différents cantons, domaine inexploré à ce jour, ce qui permettrait de comprendre pourquoi si peu de législations cantonales existaient. En effet, l'étude de cette question menée par un juriste montre qu'une minorité seulement de cantons connaît des dispositions qu'on peut rapprocher de la propriété des inventions: l'auteur en mentionne à Zurich, à Bâle, à Soleure et en Thurgovie. Le plus souvent, il s'agit de règles vagues, qui n'ont pas fait l'objet de lois. À Zurich, par exemple, une loi de 1832 pose le principe de l'octroi de privilèges pour des inventions nouvelles dans le canton, renvoyant la concrétisation à une loi future qui n'a jamais vu le jour. En Thurgovie, c'est simplement un article constitutionnel qui donne mandat au canton d'assurer la propriété littéraire, artistique et industrielle. Comme tant d'autres articles constitutionnels, il est sans doute resté lettre morte. La situation est similaire à Bâle-Ville et à Soleure⁴⁹. En fait, les dispositions citées par cet auteur renvoient à la pratique ancienne d'accorder des privilèges au cas par cas, et non à des lois modernes. La question mériterait davantage de recherche, mais notons qu'au cours de la décennie de débats autour de l'introduction d'un système fédéral de brevets, débats qui nous occuperont plus bas, l'existence éventuelle de systèmes cantonaux de brevets n'est guère mentionnée, les acteurs affirmant même à plusieurs reprises qu'il n'existe aucun système cantonal⁵⁰. En 1881, le canton de Soleure, sur la base des dispositions vagues de son code civil, accorde un brevet sur des matériaux de construction. Le caractère *ad hoc* de cet acte ressort clairement des délibérations du Conseil d'État, qui est forcé de préciser la durée, le coût et les conditions d'exploitation de ce titre. Le fait que l'événement soit repris et annoncé par les partisans de l'introduction d'un système des brevets suggère qu'il ne s'agit pas là d'une situation ordinaire⁵¹.

Entreprendre des recherches dans 25 cantons dépasserait le cadre de cette thèse. Je me contenterai de mentionner que des demandes d'introduction de systèmes cantonaux ont existé, comme en attestent deux exemples dans le canton de Vaud. En 1858, la *Gazette de Lausanne* fait écho à une pétition émanant de la « Société de l'Industrie » à Lausanne, adressée au Conseil d'État. Arguant de l'existence du concordat – un accord inter-cantonal – sur la propriété littéraire et artistique, ils demandent la protection de la pro-

49. MORAND, « Les lois cantonales relatives aux brevets », *art. cit.*, 1988, pp. 10-11.

50. P. ex. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, *op. cit.*, 1877, p. 53.

51. « Der Erfindungsschutz ist in der Schweiz thatsächlich eingeführt », *Schweizerische Bauzeitung*, 15.9.1883, p. 69.

priété industrielle⁵². En 1862, un certain Trachsel d'Yverdon adresse une lettre au Département de l'agriculture et du commerce, dans laquelle il affirme que les brevets sont nécessaires, lettre également publiée par la Gazette de Lausanne⁵³. Pourquoi ces demandes échouent-elles? La question reste ouverte.

Tableau 1. Pétitions et motions demandant l'introduction de brevets d'invention, 1848-1876

17.4.1849	Pétition de Theodor Zuppinger
30.4.1849 (discutée dans la séance du CN du 4.5)	Motion de Xavier Stockmar (BE), Cyprien Revel (BE), Jakob Imobersteg (BE), Jakob Stämpfli (BE), Emil Frey (BL), Johann Rudolf Schneider (BE) et Friedrich Peyer im Hof (SH)
1.12.1851 (renvoyée au CF le 11.12)	Pétition de Theodor Zuppinger, Walter Zuppinger et Karl Abegg
29.11.1854	Pétition de L. F. Lambelet
24.7.1862 (rejetée le 13.1.1863)	Motion de Johann Rudolf Schneider (BE)
11.12.1863 (rejetée le 7 juillet 1864 par le CN et le 11 juillet 1864 par le CE)	Pétition de Theodor Zuppinger
23.12.1871 (au cours de la révision constitutionnelle)	Proposition de Wilhelm Joos (SH)
1873 (date incertaine, au cours de la révision constitutionnelle)	Proposition de Wilhelm Joos (SH)
23.6.1875	Pétition de Jean Bühlmann

Sources: AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1; DROZ, Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention, op. cit.*, 1877, p. 8.

Revenons aux demandes adressées au niveau fédéral. Examinons-les une à une, d'après le Tableau 1 présenté ci-dessus. Dans la perspective de comprendre « pour qui » le système des brevets a été élaboré, il s'agit de montrer, autant que possible, de quels groupes venaient ces acteurs précocement intéressés par la possibilité de créer un système de brevets en Suisse.

La première pétition émane d'un certain Theodor Zuppinger (1809-1874) de Männedorf, canton de Zurich, qui en adresse deux autres au cours de la période considérée. Nous ne savons pas grand chose de lui, mais il s'agit visiblement d'un industriel ou mécanicien, du moins de quelqu'un ayant conçu un objet pour lequel il serait intéressé à obtenir une protection. Il commence en effet sa première pétition de la manière suivante:

Le soussigné pourrait s'adresser par pétition à l'Assemblée fédérale pour lui demander un brevet suisse sur une nouvelle invention, si une divergence entre les lois françaises et anglaises sur les brevets ne

52. « Lausanne, 17 mai », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 17 mai 1858, p. 3.

53. « Canton de Vaud », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 15 septembre 1862, p. 3.

m'interdisaient pas pour encore plusieurs mois d'attirer l'attention du public sur cette invention.⁵⁴

Il poursuit en disant que c'est pour cette raison qu'il s'adresse à l'Assemblée fédérale pour lui demander que la « propriété de l'invention » (*Eigenthum der Erfindung*) soit également protégée en Suisse. Il connaît d'expérience les pratiques françaises et britanniques, car il y a obtenu des brevets.

Il joint à sa pétition un modèle pour le projet de loi calqué sur la loi française, plus simple que la loi anglaise. Il est vrai que la Grande-Bretagne n'a alors pas encore réformé sa loi, et que sa procédure administrative est encore particulièrement complexe et lourde pour le demandeur⁵⁵. Quelle est l'« invention » que Theodor Zuppinger souhaitait voir protégée par brevet? Nous l'ignorons, tout comme nous ignorons quelle était sa profession. Certaines sources disent de lui que c'est un « fabricant », sans indiquer cependant ce qu'il fabriquait⁵⁶.

La deuxième pétition, qu'il dépose en 1851, nous en apprend plus, dans la mesure où elle nous permet de le replacer dans son environnement social. Cette deuxième pétition est en effet également signée par deux autres personnes, un peu mieux connues: Walter Zuppinger et Karl Abegg. Le premier est le frère de Theodor, tous deux sont les fils d'un fabricant de tissus de soie. Après une formation à la Gewerbeschule d'Aarau, Walter Zuppinger (1814-1889) fait un apprentissage de constructeur de machines chez Escher Wyss dès 1831, puis quitte l'entreprise en 1838 pour suivre son père en Allemagne lorsque celui-ci achète un moulin dans la région de Constance pour y installer une filature. Walter Zuppinger y développe alors une roue motrice améliorée, qu'il fait protéger par un brevet dans le Land de Wurtemberg en 1843. Il retourne chez Escher Wyss l'année suivante, où il fait carrière: d'abord responsable des développements de roues (Mühlenanlage), il devient associé. En 1853, soit deux ans après le dépôt de la pétition, c'est lui qui mènera les négociations lorsqu'Escher, Wyss & Co. ouvrira une fabrique à Ravensburg, dont il deviendra directeur. Tout au long de sa carrière, Walter Zuppinger dépose de nombreux brevets au Wurtemberg, et s'intéresse aux questions entourant cette législation. Il correspond notamment avec des acteurs impliqués en Allemagne dans le processus de conception de la loi⁵⁷. Quant à Karl Abegg-Rüttimann

54. « Der Unterzeichnete wäre im Fall sich bittschriftlich an die hohe Bundes-Versammlung zu wenden, um auf eine neue Erfindung ein schweizerisches Patent zu erhalten, wenn nicht ein Umstand, der von der grossen Verschiedenheit der englischen und französischen Patentgesetze herrührt, noch mehrere Monate mir verbiethen würde, die öffentliche Aufmerksamkeit auf diese Erfindung zu lenken. » – AF, E22#1000/134#2459*Bd. 1. Pétition de Theodor Zuppinger de Männedorf du 17 avril 1849.

55. Harold DUTTON, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution: 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984, p. 34. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution*, op. cit., 1988, pp. 40-41.

56. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, op. cit., 1877, p. 8.

57. Sur Walter Zuppinger, cf.: Max PREGER, « Walter Zuppinger – Ingenieur und Erfinder und sein Beitrag zur Industrialisierung Oberschwabens », *Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung*, 1978, vol. 96, pp. 153-185.

(1810-1869), il est lui aussi ingénieur-mécanicien employé chez Escher Wyss. Directeur du secteur de construction des machines textiles, il a développé un banc à broche, machine servant dans une des étapes préliminaires au filage proprement dit. Son banc à broches – sans doute perfectionné – restera en usage jusque dans les années 1880⁵⁸.

Un certain nombre de questions restent ouvertes à propos des pétitions de Theodor Zuppinger. On ignore s'il travaillait lui aussi pour Escher, Wyss & Co., tout comme son frère, ou s'il était indépendant – ce que laisserait supposer le qualificatif de « fabricant ». On ignore également si les brevets qu'il avait pris en France et en Angleterre étaient à son nom, ou s'il avait peut-être fait le voyage et les démarches administratives pour déposer une invention de son frère. On ignore enfin si Escher Wyss exploitait les brevets de Walter Zuppinger, et surtout à quelles conditions. En dépit de ces incertitudes, il est désormais clair de quel groupe ces pétitions sont issues. Il s'agit d'ingénieurs, liés à l'industrie des machines de la région zurichoise: machines textiles et roues motrices. Les pétitionnaires ne cachent pas d'où vient leur intérêt pour l'institution des brevets: ils réclament très concrètement une protection pour les machines qu'ils mettent au point.

Sans lien avec l'industrie des machines textiles, la pétition de 1854 du Conseiller national Fritz Lambelet (1817-1876) relève également de cette logique d'un industriel directement intéressé à une protection des inventions⁵⁹. Fritz Lambelet ne se définit pas comme inventeur, mais se dit « négociant » et affirme s'occuper surtout du commerce de céréales. Ayant observé l'usage de pétrins mécaniques et de fours à houille et à tourbe dans la fabrication de pain, il se déclare désireux de mettre en place une production industrielle de pain, mais affirme être confronté à la réticences des détenteurs des brevets sur le pétrin mécanique et le four (dit « Rolland ») qu'il désire importer:

Les stipulations à conclure avec les inventeurs brevetés, pour doter la Suisse d'une fabrication meilleure & plus économique du pain, sont extrêmement gênées par la crainte de la contrefaçon pouvant résulter du défaut de garantie en Suisse pour les brevets étrangers.⁶⁰

Il est frappant de constater que la difficulté d'importer en Suisse des produits brevetés, sur laquelle nous reviendrons plus loin, se manifeste au début des années 1850 déjà⁶¹.

Cette pétition reçoit un accueil plus favorable que les autres au sein du Parlement, qui la renvoie au Conseil fédéral en décembre 1854, pour examiner la possibilité de mettre en place un concordat. Le Département de l'Intérieur consulte les cantons, et

58. « Abegg », *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*, vol. 1, p. 50. Hannes HOFMANN, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz: 1800-1875*, Zürich, Fretz und Wasmuth, 1962, p. 152. Peter DUDZIK, *Innovation und Investition: technische Entwicklung und Unternehmerentscheide in der schweizerischen Baumwollspinnerei, 1800 bis 1916*, Zürich, Chronos, 1987, pp. 250-253.

59. Sur Lambelet: Erich GRUNER et Karl FREI, *L'assemblée fédérale suisse*, vol. 1, Bern, Francke, 1966, p. 907 (NE 37).

60. AF, E22#1000/134#2459*Bd. 1. Pétition de F. Lambelet à Verrières du 23 novembre 1854.

61. Cf. *infra*, chapitre 2.1.1.

présente un rapport devant le Conseil fédéral en mars 1855, qui est renvoyé au Département de la Justice. Celui-ci présente un nouveau rapport en janvier 1856, à la suite duquel le Conseil fédéral décide de ne pas entrer en matière⁶².

Un deuxième groupe se dégage, qui est directement impliqué dans le processus politique, puisque ce sont les auteurs des interventions parlementaires⁶³. On aurait pu s'attendre à trouver dans ce deuxième groupe également des industriels intéressés à la protection des inventions. Cela ne semble pas être le cas. Dans ce groupe de huit personnes, on trouve bien deux industriels: d'une part le Bernois Xavier Stockmar (1797-1864), impliqué dans l'industrie métallurgique, d'autre part le Schaffhousois Friedrich Peyer im Hof (1817-1900), propriétaire d'une draperie et pionnier de la construction ferroviaire, et également lié à l'industrie métallurgique par son beau-frère propriétaire d'une fonderie. Dans l'ensemble, toutefois, le groupe est plutôt composé de juristes (quatre) et de médecins (deux), fortement impliqués en politique. Si ces parlementaires sont l'éventuel relais d'intérêts industriels, notamment régionaux, ils ne sont pas directement et personnellement intéressés à la mise en place d'une protection des inventions. On aurait aussi pu supposer qu'ils étaient des individus peu importants, marginaux non représentatifs, étant donné que les motions ici étudiées échouent toutes. Cela n'est toutefois pas le cas et ces motions démontrent que les élites politiques ne sont pas unanimement opposées aux brevets entre 1849 et 1876.

La motion déposée au Conseil national le 20 avril 1849 est signée par sept personnes. Parmi elles, on trouve cinq Bernois, un Bâlois et un Schaffhousois. Au moment où ils déposent leur motion, les cinq Bernois sont tous Conseillers d'État dans leur canton: Xavier Stockmar, J.-H. Cyprien Revel (1805-1886), Jakob Imobersteg (1813-1875), Johann Rudolf Schneider (1804-1880) et Jakob Stämpfli (1820-1879). Ils sont arrivés au gouvernement suite aux changements politiques dans leur canton, consécutifs à la révision constitutionnelle obtenue en 1846 par l'aile radicale. S'il convient de rester prudent sur les étiquettes politiques à une époque où il n'y pas de partis organisés ni de cartes de membres, on peut sans difficultés admettre que les cinq sont tous radicaux. De fait, certains d'entre eux sont des figures de proues du mouvement radical bernois: Xavier Stockmar et Jakob Stämpfli ont ainsi participé à la révision de la constitution cantonale dès les premières commissions de rédaction⁶⁴. Stämpfli, par ailleurs futur

62. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, op. cit., 1877, p. 9. PV du CF du 14.03.1855 et du 14.01.1856: AF, E1004.1, vol. 20 et vol. 24.

63. Les informations biographiques suivantes sont tirées des articles qui leur sont consacrés dans le *Dictionnaire historique de la Suisse* ainsi que dans GRUNER et FREI, *L'assemblée fédérale suisse*, op. cit., 1966.

64. En ce qui concerne les événements de 1846 dans le canton de Berne, cf. Beat JUNKER, *Geschichte des Kantons Bern seit 1798: Band II: Die Entstehung des demokratischen Volksstaates 1831-1880*, Bern,

conseiller fédéral, a fondé la *Berner Zeitung* et le *Volksverein*. Le journal donne bien vite le ton en matière de radicalisme bernois, tandis que le *Volksverein* est une des premières organisations réunissant les forces radicales. Nous pourrions encore ajouter que Stämpfli et Imobersteg ont participé à la deuxième expédition dite des corps francs, une tentative de coup d'État contre le gouvernement conservateur dans le canton de Lucerne en 1845.

Le portrait des deux autres signataires est différent, mais ils appartiennent cependant eux aussi au camp radical dans ces années-là. Le Bâlois Emil Remigius Frey (1803-1889) a participé aux mouvements révolutionnaires qui menèrent à la séparation de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne au début des années 1830. Frey se rallie aux campagnards, soit au mouvement si ce n'est radical, du moins libéral. Lui-même est une figure importante des partisans de la démocratie directe et il va en cela plus loin que les libéraux-conservateurs et même que nombre de radicaux. Tout comme le canton de Berne, le canton de Bâle-Campagne sera parmi «les plus ardemment radicaux» et des contingents de soldats participeront aux expéditions des corps francs et à la guerre du Sonderbund⁶⁵. Le dernier signataire de la motion, le Schaffhousois Johann Friedrich Peyer im Hof, quant à lui, appartient plutôt aux libéraux, mais se rallie dans les années 1840 au camp radical en raison des réformes économiques nécessaires pour son canton⁶⁶.

Loin d'être des inconnus et des marginaux, les signataires de la motion occupent donc une place enviable en 1849. En effet, ils font tous clairement partie du camp libéral-radical vainqueur de la guerre du Sonderbund, à la tête du nouvel État fédéral. La motion est donc à mettre en relation avec d'autres réformes économiques voulues et réalisées par les nouvelles autorités fédérales. On pense à l'unification monétaire et douanière, ainsi qu'au développement des infrastructures de transport, parmi lesquelles l'épineuse question du chemin de fer⁶⁷. Toutefois, contrairement aux réformes citées, les brevets d'invention n'ont pas trouvé leur place dans la Constitution de 1848 et la motion de 1849 est rejetée. De fait, les signataires occupent une place particulière au sein du large mouvement radical: ils font plutôt partie de l'aile gauche, favorable à une plus grande centralisation et intervention étatique. Ainsi Stockmar et Stämpfli s'opposèrent-ils dans le canton de Berne à l'acceptation de la Constitution de 1848, car elle n'allait pas assez loin à leurs yeux⁶⁸. Suivis dans un premier temps par Revel et Imobersteg, ils étaient partisans d'une centralisation plus poussée et rejetaient la création du Conseil des États comme contrepoids au Conseil national. Même si Revel et Imobersteg changeront

Historischer Verein des Kantons Bern, 1990, pp. 117-159.

65. Sibylle RUDIN-BÜHLMANN, «Bâle (-Campagne). 1.1 - Histoire constitutionnelle et politique», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 3.8.2006 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7477-1-1.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

66. Heinrich SCHÄRER et Hans Rudolf SCHMID, *Zwei Schaffhauser Pioniere: Friedrich Peyer im Hof, Heinrich Theophil Bäschlin*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1973, pp. 14-16 et 29.

67. Pour une synthèse des réformes économiques réalisées suite à la fondation de l'État fédéral, cf. Cédric HUMAIR, *1848: naissance de la Suisse moderne*, Lausanne, Antipodes, 2009, pp. 91-112.

68. JUNKER, *Geschichte des Kantons Bern, op. cit.*, 1990, pp. 198-200.

finalement d'avis, quatre des cinq signataires bernois s'étaient donc montrés partisans d'une plus grande centralisation et avaient hésité à accepter le compromis négocié. Stämpfli, lorsqu'il sera élu au Conseil fédéral, sera vu par ses nouveaux collègues comme un « radical adepte du centralisme », « une tête brûlée » selon les termes d'Urs Altermatt⁶⁹.

Ces partisans de la centralisation et d'une intervention du nouvel État fédéral le sont aussi par intérêt régional. Ainsi, si Stämpfli s'oppose à la Constitution de 1848 et surtout à la mise en place du Conseil des États comme chambre représentant les cantons au sein de l'Assemblée fédérale, c'est aussi parce que cela réduit d'autant le rôle que pourra jouer le canton de Berne dans le nouvel État fédéral. Poids lourd démographique, Berne aurait eu un poids plus important si le Parlement s'était limité au Conseil national. Dans celui-ci, en effet, le nombre de députés assignés à chaque canton dépend de sa population. Au contraire, au Conseil des États, Berne, avec ses 458 301 habitants en 1850⁷⁰, reçoit deux sièges, autant que Schwytz, avec ses 44 168 habitants⁷¹. Il n'est guère étonnant que certains radicaux bernois aient été plutôt réticents à la mise en place de cette deuxième chambre. De même, dans le débat autour des chemins de fer, on retrouve parmi les partisans d'une réalisation étatique la plupart des signataires de la motion sur les brevets: Stämpfli et Peyer im Hof seront parmi les plus visibles⁷². Là encore, cette volonté d'intervention étatique a ses raisons régionales: la ligne prévue dans le projet fédéral favorise le Gothard, et ses partisans sont donc les représentants des cantons privilégiés par cette ligne, les opposants ceux qui n'y ont pas intérêt⁷³.

Dans la mesure où l'idéologie centralisatrice des acteurs est liée à des intérêts plus directement régionaux, il est possible d'avancer une autre hypothèse en ce qui concerne cette motion de 1849: peut-être traduit-elle aussi une demande venant de l'industrie horlogère. Deux des signataires bernois sont en effet jurassiens: Cyprien Revel et Xavier Stockmar. Ils viennent donc d'une région dans laquelle l'horlogerie occupe une place majeure dans la structure économique. Xavier Stockmar a d'ailleurs lui-même suivi un apprentissage d'horloger. À ces deux Jurassiens, on pourrait ajouter un troisième signataire: le médecin Johann Rudolf Schneider est en effet le gendre d'un négociant en horlogerie à La Chaux-de-Fonds. Ce dernier est également l'auteur de la deuxième

69. Urs ALTERMATT, *Conseil fédéral. Dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993, p. 145.

70. Beat JUNKER et Anne-Marie DUBLER, « Berne (canton) », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 18 janvier 2018. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7383.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

71. Kaspar MICHEL, « Schwytz (canton) », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 11 mai 2011. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7385.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

72. SCHÄRER et SCHMID, *Zwei Schaffhauser Pioniere*, op. cit., 1973, p. 30.

73. HUMAIR, 1848, op. cit., 2009, pp. 106-107.

motion demandant les brevets, datant du 28 juillet 1862, à laquelle on peut donc appliquer la même analyse.

Wilhelm Joos (1821-1900) est le dernier parlementaire qui nous intéresse ici. C'est qui lui intervient lors des révisions constitutionnelles en 1871, puis en 1873, pour demander l'inclusion des brevets d'invention dans la Constitution révisée. On n'a pas là non plus apparemment affaire à une demande émanant d'un secteur industriel précis. Médecin, Joos a fait ses études à l'étranger et a pratiqué loin de la Suisse: d'abord en Amérique du Sud, puis au Proche-Orient. De retour à Schaffhouse, il n'est de ce fait sans doute pas très intégré dans les milieux économiques dominants de son canton. Joos se fait rapidement connaître comme un politicien très sensible à la question sociale. L'émigration est son premier cheval de bataille, la réponse qu'il apporte au paupérisme et aux mauvaises conditions de travail dans les fabriques. Il propage en particulier l'idée de projets de colonies de peuplement, engage même des négociations pour obtenir des terres au Costa Rica mais sans parvenir à intéresser les élites politiques suisses. Élu au Conseil national en 1863, semble-t-il avec l'espoir qu'il se consacre à la mise en place d'une législation sur les fabriques. De fait, une motion qu'il dépose en 1867 constitue une des impulsions en faveur d'une telle loi. Dès 1865, il se prononce en faveur d'une extension des droits populaires au niveau fédéral, un des objectifs du « mouvement démocratique » des années 1860⁷⁴. En février 1878, Joos sera à l'origine d'une motion pour faire interdire l'usage de phosphore blanc dans la fabrication des allumettes, qui posent de graves problèmes de santé pour les ouvriers. En se saisissant à plusieurs reprises de ce dossier qui constituera un véritable serpent de mer de la protection des travailleurs dans la Suisse de la fin du 19^e siècle, Joos manifeste à nouveau sa préoccupation pour les questions sociales⁷⁵.

C'est dans cette sensibilité sociale et cette proximité avec le mouvement démocratique, les milieux d'artisans, notamment le Grütli-Verein et le *Kaufmännischer Verein Schaffhausen*⁷⁶, qu'il faut sans doute chercher les motivations de Joos en faveur d'une législation sur les brevets d'invention. Au sein du mouvement démocratique, certains en appellent en effet aussi, sans s'y limiter, à l'amélioration de la condition ouvrière par le travail, l'épargne et l'amélioration de la scolarité. À Zurich, dans le contexte de la tentative de réviser la Constitution en 1866, le journal *Republikaner* publie ainsi une série d'articles sur la question sociale, dans lesquelles récompenser les inventions et les améliorations proposées par les ouvriers est vu comme une manière de

74. Peter GILG, *Die Entstehung der demokratischen Bewegung und die soziale Frage : die sozialen Ideen und Postulate der deutschschweizerischen Demokraten in den früheren 60er Jahren des 19. Jahrhunderts*, Affoltern am Albis, Weiss, 1951, pp. 64-68, 80-81.

75. Sur ce dossier: Erich GRÜNER (dir.), *Arbeiterschaft und Wirtschaft in der Schweiz, 1880-1914 : soziale Lage, Organisation und Kämpfe von Arbeitern und Unternehmern, politische Organisation und Sozialpolitik*, vol. 1, Zürich, Chronos, 1987, pp. 457-459.

76. À ne pas confondre avec le *Kaufmännisches Direktorium* de Schaffhouse, il s'agit apparemment plutôt d'une association d'artisans ou de petits commerçants (à l'origine: *Verein junger Kaufleute in Schaffhausen*).

renforcer « l'intelligence ». Par ce biais, le rapport de force du travail au capital serait renforcé et les ouvriers pourraient devenir progressivement propriétaires des entreprises. Il est tentant de penser que Joos a une vision semblable d'une émancipation par l'invention. En tout cas, c'est également un de ses arguments en faveur de l'émigration: en diminuant la main d'œuvre disponible, l'augmentation de son coût permettrait l'implication plus fréquente de l'« intelligence »⁷⁷.

1.1.3. **La première pression étrangère: le traité de commerce avec la France (1864)**

L'analyse a jusqu'ici porté sur les demandes en faveur de brevets d'invention émanant de l'intérieur, d'individus résidant en Suisse. Il convient à présent de se pencher sur le cas d'une pression extérieure en matière de propriété industrielle et intellectuelle, une demande émanant d'un autre pays. Le traité de commerce avec la France signé et ratifié en 1864 marque en effet un tournant pour la Suisse en matière de propriété intellectuelle, car il comprend une Convention « pour la garantie réciproque de la propriété littéraire, artistique et industrielle ».

Le traité s'inscrit dans le contexte d'un profond renouvellement des accords douaniers dans les années 1860 en Europe. Napoléon III, favorable au libre-échange, fait négocier en secret un traité de commerce avec la Grande Bretagne: cette dernière met en place un tarif très libéral et la France supprime la plupart de ses interdictions d'importations⁷⁸. Ce traité est signé en 1860 et valable jusqu'en 1870. Une large partie de l'élite économique française, d'ailleurs majoritaire au Parlement, est attachée au protectionnisme et considère ces négociations secrètes, lorsqu'elles lui sont révélées, comme un véritable coup d'État en matière douanière. De fait, le Parlement n'aura d'ailleurs pas son mot à dire sur le traité⁷⁹.

Ce traité va pousser un grand nombre de renouvellement et de conclusions de traités de commerce en Europe. La Suisse a alors un accord avec la Grande-Bretagne contenant la clause de la nation la plus favorisée. Cette clause spécifie que tous les avantages que la Grande-Bretagne pourrait accorder à un autre pays dans le cadre d'un traité de commerce s'appliqueraient également à la Suisse, et réciproquement. La conclusion du traité de commerce entre la France et la Grande-Bretagne profite ainsi aussi aux exportateurs suisses. En revanche, sur le continent européen, la Suisse ne possède que peu de traités de commerce. Les élites exportatrices suisses craignent donc de rester à l'écart et de subir des tarifs douaniers moins favorables que les pays bénéficiant de la clause de la nation la plus favorisée, et poussent à la conclusion d'un traité de commerce

77. GILG, *Die Entstehung der demokratischen Bewegung und die soziale Frage*, op. cit., 1951, pp. 316-318, 232-233, 236, 271.

78. Cédric HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914) : un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Bern, Peter Lang, 2004, pp. 285-286.

79. Paul BAIROCH, *Mythes et paradoxes de l'histoire économique*, Paris, Ed. La Découverte, 1994, p. 40.

avec la France, afin de bénéficier de la même ouverture du marché français que la Grande-Bretagne⁸⁰.

Seulement, pour obtenir des concessions de la part de la France, la Suisse se trouve confrontée à un certain nombre d'exigences. Or celles-ci ne peuvent concerner le tarif douanier que de manière limitée. En effet, comme l'écrit la Gazette de Lausanne à propos du renouvellement du traité: «Nos péages ont un tarif si peu élevé que les autres pays n'ont pour ainsi dire rien à nous demander»⁸¹. Cédric Humair rappelle en outre que le tarif est non seulement faible, mais qu'il ne différencie pas non plus entre marchandises et que la Confédération ne peut guère faire de concessions de tarifs, étant donné que les finances fédérales reposent principalement sur les revenus douaniers⁸². Dans cette situation, la France va surtout exiger de la Suisse des concessions politiques. Parmi celles-ci, et nous revenons là à notre sujet proprement dit, on trouve la «garantie réciproque des œuvres d'art et d'esprit, ainsi que des marques et dessins de fabrique, et reconnaissance des brevets d'invention.»⁸³

Au cours de la négociation du traité, la Suisse est rapidement prête à passer un accord garantissant les «œuvres d'art et d'esprit», soit la protection de la propriété littéraire et artistique aux Français. Il est vrai que cette question pose moins de problèmes, un certain nombre de cantons reconnaissant cette question depuis 1856 dans le cadre d'un concordat⁸⁴. En revanche, les brevets d'invention et les modèles et dessins industriels sont beaucoup plus délicats pour les Suisses. L'ambassadeur suisse à Paris, Johann Conrad Kern, s'oppose à la revendication française sur les brevets d'invention dès que celle-ci est connue, avant même que le Conseil fédéral ne consulte les cantons⁸⁵. De fait, Kern avait vu juste: les industriels suisses s'opposent aux brevets d'invention. L'opinion exprimée par la *Gazette de Lausanne* apparaît assez symptomatique:

Prenons garde de voir tous les possesseurs de brevets d'invention venir chez nous réclamer des mesures qui nuiraient à une foule de nos petites industries. Ce n'est pas au moment où l'on signale dans tous les pays les inconvénients du système des brevets d'invention que nous devons l'adopter.⁸⁶

80. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 286-291. Philippe GERN et Silvia ARLETTAZ, *Relations franco-suisse au XIXe siècle : la confrontation de deux politiques économiques*, Genève, Georg, 1992, pp. 55-59.

81. «Du traité de commerce avec la France», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 7 janvier 1863, p. 1.

82. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 291 (note 253).

83. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant un traité de commerce et d'établissement avec la France. (Du 15 Juillet 1864.)», *Feuille Fédérale*, 1864, vol. 2, n° 33, p. 259. Cité par *Ibid.*, pp. 295-296.

84. *Feuille Fédérale*, 1864, vol. 2, n° 33, p. 318.

85. Urs BRAND, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen über einen Handelsvertrag und der Abschluss des Vertragswerkes von 1864 : ein Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Wirtschaft und Diplomatie*, Bern, H. Lang, 1968, p. 64.

86. «Du traité de commerce avec la France», art. cit., 1863.

L'opposition est apparemment si générale que les brevets sont à peine discutés par les délégués cantonaux réunis par le Conseil fédéral. En conséquence, le Conseil fédéral donne pour instruction à son ambassadeur de refuser les brevets d'invention. D'après l'étude d'Urs Brand, qui retrace les négociations pas à pas et sur laquelle je m'appuie ici, la France n'insiste pourtant pas tellement sur la reconnaissance de ce point. Il ne nous appartient pas ici d'en rechercher les raisons. Notons simplement que la Suisse parvient sans trop de difficultés à exclure les brevets d'invention de l'accord franco-suisse⁸⁷.

La protection des dessins industriels, quant à elle, suit un parcours assez différent. Elle aussi rejetée par un certain nombre d'industriels suisses, elle ne réunit pourtant pas l'unanimité contre elle. Dans la conférence des délégués cantonaux⁸⁸, certains se montrent prêts à accorder ce point à la France dans la négociation. Il s'agit notamment de Peter Jenny, industriel du textile de Glaris, et de l'argovien Carl Feer-Herzog (1820-1880). D'autres s'y refusent au contraire catégoriquement, comme le fabricant appenzellois de broderies Sutter, le fabricant de rubans de soie Koechlin-Geigy de Bâle, ou encore Peyer im Hof, que nous avons mentionné plus haut. Par la suite, l'opposition se manifeste dans les pétitions et rapports adressés au Conseil fédéral: les imprimeurs sur textiles des cantons de Glaris et de Zurich, s'opposent à la protection des modèles et dessins, qu'ils ont l'habitude de copier⁸⁹, tout comme les gouvernements des cantons de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne. En conséquence, les premières instructions transmises à l'ambassadeur suisse l'engagent clairement à refuser les modèles et dessins au même titre que les brevets d'invention⁹⁰. Au cours de la négociation pourtant, les Français ne cèdent pas sur ce point, au contraire des brevets. L'ambassadeur Kern se voit donc poussé à faire de la question un élément de la négociation. Il se déclare prêt à accepter un accord sur la protection des modèles et dessins si les Français concèdent certaines réductions de tarif douanier, concernant d'ailleurs des branches du textile, tels que la gaze, la mousseline et les rubans de soie⁹¹. Ces réductions tarifaires finalement obtenues, une Convention est signée accordant aux Français la possibilité de déposer en Suisse, auprès du Département de l'Intérieur, d'une part leurs marques de fabrique, d'autre part leurs dessins industriels et de poursuivre en justice les Suisses qui contreferaient ces marques ou ces dessins⁹².

Le message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale s'efforce de minimiser la portée de cette convention, dans le but évident de favoriser son acceptation: «Nous croyons que dans une telle situation, le traité n'a pas la portée qu'on lui attribue généralement, soit au

87. Après avoir à nouveau demandé la reconnaissance des brevets en janvier 1863, les délégués français ne remettent plus la question sur la table: BRAND, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen*, *op. cit.*, 1968, p. 115.

88. *Ibid.*, pp. 76-78.

89. GERN et ARLETTAZ, *Relations franco-suisse au XIXe siècle*, *op. cit.*, 1992, pp. 64-65.

90. BRAND, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen*, *op. cit.*, 1968, pp. 93-94 et 98.

91. *Ibid.*, pp. 141-142.

92. Le texte de la Convention se trouve dans: «Traités et conventions entre la Confédération suisse et la France. (Conclus à Paris le 30 Juin 1864.)», *Feuille Fédérale*, 1864, vol. 2, n° 34, pp. 434-446.

profit, soit au préjudice de la Suisse.»⁹³ Le texte ne tait pas la constitutionnalité douteuse de la Convention⁹⁴, ni l'inégalité qu'elle crée, mais ne s'y attarde évidemment pas pour autant :

Chacun des quatre principaux traités renferme certains points qui, dans d'autres circonstances, devraient sans aucun doute être réglés, non par la Confédération, mais par les cantons eux-mêmes. [...] Le traité pour la garantie des œuvres d'art et d'esprit ainsi que de la propriété industrielle, assure aux Français à cet égard une protection dont les Suisses ne jouissent point ou du moins pas dans la même mesure à l'intérieur.⁹⁵

Cette dernière précision est importante, parce que cette inégalité sera lourde de conséquence plus tard. En effet, l'accord franco-suisse n'est que le premier d'une série de traités commerciaux passés sur le continent européen par la Suisse avec d'autres États⁹⁶. Ces traités s'appuieront sur les négociations menées avec la France comme précédents et comme modèles. Avec l'Allemagne notamment, le traité de commerce signé en mai 1869 contient une clause de la nation la plus favorisée en ce qui concerne les marques⁹⁷. Or, l'Allemagne introduit une nouvelle loi en 1874 modifiant les modalités de la protection sur les modèles et dessins. Désormais, les ressortissants étrangers désirant déposer une marque devront d'abord prouver qu'elle est protégée dans le pays d'origine. La Suisse ne possédant pas de législation sur le sujet, les industriels helvétiques ne peuvent donc plus obtenir de protection en Allemagne – tandis que les industriels allemands peuvent toujours se protéger en Suisse⁹⁸. Alors même que la concession d'une reconnaissance des marques de fabrique n'avait pas provoquée de protestations de la part des industriels suisses, au contraire des brevets et de la protection des dessins, elle aboutit à créer un problème pour l'industrie suisse. Cette inégalité sera souvent dénoncée lors des débats sur la propriété industrielle dans les années 1880, parfois même confondue avec la question des brevets.

Le traité de commerce franco-suisse de 1864 a une autre conséquence. Les concessions politiques accordées, et l'inégalité instaurée entre citoyens français et suisses sur un certain nombre de points, pas seulement les marques et les dessins et modèles, va pousser les autorités fédérales à discuter d'une révision constitutionnelle. L'accord avait créé une inégalité entre juifs français, qui bénéficiaient désormais de la liberté d'établissement, et juifs suisses, qui étaient encore discriminés. C'est surtout pour étendre la liberté d'établissement à tous les citoyens suisses, quelle que soit leur religion, qu'une

93. *Feuille Fédérale*, 1864, vol. 2, n° 33, p. 324.

94. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, p. 301.

95. *Feuille Fédérale*, 1864, vol. 2, n° 33, p. 260.

96. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, pp. 304-307.

97. *Feuille Fédérale*, 1869, vol. 2, n° 26, p. 319.

98. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, *op. cit.*, 1877, pp. 37-38.

révision est discutée. C'est par cette même question que le Conseil fédéral commence son Message à l'Assemblée fédérale. Néanmoins, la révision est l'occasion de chercher à modifier d'autres points de la Constitution, afin de répondre à certaines demandes de l'économie. Cet élargissement sert aussi à éviter un débat risqué, marqué par l'antisémitisme, tournant uniquement autour de la question de la discrimination des juifs⁹⁹. Parmi les révisions proposées par le Conseil fédéral, figure un nouvel article constitutionnel donnant à la Confédération «le droit de promulguer des dispositions législatives pour la garantie de la propriété littéraire, artistique et industrielle»¹⁰⁰.

S'agit-il d'une tentative de donner à la Confédération le droit de légiférer sur les brevets d'invention? En fait, à l'image de la Convention signée avec la France, la «propriété industrielle» évoquée ici semble surtout concerner les marques de fabrique et les modèles et dessins. Dans son message, le Conseil fédéral reste assez vague. Il se concentre surtout sur la propriété littéraire et artistique, que le concordat ne règle que de manière insuffisante selon lui. En ce qui concerne la propriété industrielle, elle n'est justifiée que par une phrase: «Il y a encore une autre espèce de propriété qui a au même degré que les productions littéraires et artistiques besoin de cette protection.»¹⁰¹ La commission du Conseil des États considère dans son rapport que «la question de l'extension à donner à la propriété industrielle, devra encore faire l'objet d'un mûr examen; mais pour le moment il s'agit uniquement de donner à la Confédération la compétence de régler toute la matière par voie législative.»¹⁰² Face à l'opposition aux brevets d'invention, certains cherchent à distinguer le nouvel article constitutionnel de toute volonté d'introduire des brevets d'invention. Au Conseil national, un député genevois déclare ainsi qu'il n'est pas question de créer des brevets. Alfred Escher tient lui un discours ambigu, parlant de protéger les mécaniciens faisant des inventions, sans toutefois mentionner les brevets¹⁰³. Au Conseil des États, le vaudois Jules Roguin dépose même une proposition demandant de modifier la rédaction du nouvel article, remplaçant la propriété industrielle par les marques de fabrique seulement, parce qu'il est opposé aux brevets. Sa proposition est néanmoins rejetée à une courte majorité, le rapporteur de la commission ayant argumenté «qu'il est préférable de laisser ouverte cette question»¹⁰⁴.

La révision constitutionnelle ne vise donc pas directement à introduire les brevets d'invention. Une partie du soutien au nouvel article sur la propriété littéraire, artistique et industrielle se fait d'ailleurs à la condition qu'il ne s'agisse pas des brevets. Néanmoins,

99. BRAND, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen*, op. cit., 1968, p. 256.

100. «Message du Conseil fédéral aux Conseils législatifs de la Confédération concernant la révision de la Constitution fédérale. (Du 1er juillet 1865.)», *Feuille Fédérale*, 1865, vol. 3, n° 32, p. 59.

101. *ibid.*, p. 53.

102. «Rapport de la Commission du Conseil des États concernant la révision de la constitution fédérale. (Du 30 septembre 1865.)», *Feuille Fédérale*, 1865, vol. 3, n° 46, p. 653.

103. «Conseil National. Séance du 31 octobre», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 2 novembre 1865, p. 1.

104. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 5 novembre 1865, p. 2.

la majorité veut accorder la compétence à la Confédération et ouvrir la porte à leur introduction dans le futur. Ce désir va se heurter au difficile exercice du référendum, puisqu'un seul des neuf points passe la rampe lors de la votation du 14 février 1866: l'extension aux Suisses de toutes les religions de la liberté d'établissement et de l'égalité devant la justice.

Suite à ce résultat, attribué en partie à l'opposition aux brevets d'inventions¹⁰⁵, le Conseil fédéral ne propose plus d'introduire la propriété industrielle lors des projets de révision constitutionnelle dans les années 1870, et seul Wilhelm Joos fait des motions dans ce sens au Conseil national, comme nous l'avons vu. En conséquence, la propriété littéraire et artistique fait son entrée dans la Constitution fédérale de 1874, mais pas la propriété industrielle.

1.1.4. Les obstacles à l'introduction des brevets d'invention

Depuis la fondation de l'État fédéral, la question des brevets d'invention revient ainsi régulièrement sur la table. Différents types d'acteurs, des industriels et des hommes qui revendiquent la paternité d'un nouveau dispositif technique, ainsi que certains politiciens radicaux, demandent à la Confédération de légiférer pour offrir une protection légale des inventions. Pourquoi ces différentes tentatives échouent-elles toutes? Il nous faut répondre à cette dernière question pour comprendre la situation exceptionnelle du territoire helvétique en 1876.

Au vu de la longue période et des différentes situations, nous ne pouvons pas nous limiter à dégager un seul facteur pour expliquer les échecs. Différents obstacles majeurs à l'introduction des brevets d'invention en Suisse peuvent être identifiés. Pour la clarté de l'analyse, on peut les regrouper selon trois catégories: les institutions, les idées et les intérêts¹⁰⁶. Cette séparation est artificielle et les obstacles ne prennent sens qu'ensemble, dans leurs interactions¹⁰⁷.

Premièrement, les obstacles institutionnels sont la Constitution de 1848 et l'organisation fédérale du nouvel État. J'entends par «institution» ici non seulement le texte de la Constitution lui-même ou l'organisation explicite du Parlement en deux chambres, mais aussi les habitudes, les coutumes plus ou moins implicites mais que les acteurs ne peuvent transgresser sans risque. Lorsque la motion de 1849 est discutée au Parlement, un argument porte suffisamment pour qu'on le retrouve au procès-verbal:

105. cf. en particulier «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale touchant la révision de la Constitution fédérale. Du 17 Juin 1870.», *Feuille Fédérale*, 1870, vol. 2, n° 25, p. 809.

106. Cette catégorisation est courante en science politique, où elle a mené à différentes tentatives d'approches plus théoriques. Cf. Peter A. HALL, «The role of interests, institutions, and ideas in the comparative political economy of the industrialized nations», in Mark LICHBACH et Alan ZUCKERMAN (dir.), *Comparative politics: Rationality, culture, and structure*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997, pp. 174-207.

107. De manière moins détaillée, d'autres avaient déjà risqué des hypothèses similaires. Cf. notamment BRACHER, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens*, op. cit., 1923, pp. 13-15.

Entgegen der Motion wurde vorgeschlagen: «es wolle der Nationalrath mit Rücksicht auf die Bestimmung der Bundesverfassung, insbesondere des Art. 29 desselben, sich für nicht kompetent erklären, in den Gegenstand näher einzutreten.»¹⁰⁸

Le Conseil national va donc considérer que la Constitution ne permet pas à la Confédération de légiférer en matière de brevets d'invention. Le poids de cette question est difficile à saisir pour le lecteur suisse d'aujourd'hui. Après tout, la Constitution n'est-elle pas modifiée plusieurs fois par année? Si la Confédération n'a pas la compétence requise, il suffit de la lui donner. En 1849 pourtant, ce n'est pas ainsi que la chose se présente. La Constitution est alors toute jeune, issue d'une guerre civile et imposée aux vaincus du *Sonderbund*. Contestée à droite, elle n'est pas non plus vue comme une panacée par l'ensemble des radicaux. Comme nous l'avons vu au sujet des radicaux bernois, certains considéraient en effet qu'elle n'allait pas assez loin dans la centralisation et avaient hésité à l'accepter. Même une fois la Constitution acceptée, les débats législatifs sont marqués par la question de la centralisation, autant pour la monnaie, les chemins de fer ou encore les taxes douanières. Dans ce contexte, chercher à modifier la Constitution revient à ouvrir une boîte de Pandore et risquer de briser l'accord qui permet l'existence du jeune État fédéral. Aucune révision constitutionnelle n'est d'ailleurs entreprise avant celle de 1866.

La description de l'obstacle constitutionnel est cependant encore incomplète. Après tout, si la Confédération n'a pas la compétence, pourquoi les législations cantonales sur les brevets ne se sont-elles pas multipliées? Pourquoi la voie d'un concordat a-t-elle échoué? Pour cet échec comme pour les autres, les facteurs sont bien sûr multiples. Néanmoins, un facteur institutionnel fait spécifiquement obstacle à ce type d'arrangements. À un moment où les élites politiques étaient en train d'organiser la Suisse comme un seul grand marché, par l'unification monétaire et douanière et la construction ferroviaire notamment, mettre en place un système de brevet dans un seul canton ou groupe de cantons trouvait deux limites. D'une part, cela aurait signifié restreindre la circulation des marchandises, puisque le produit breveté dans le canton mais copié légalement ailleurs par un concurrent, ne pouvait plus être introduit ni même transiter par le territoire dudit canton¹⁰⁹. D'autre part, la protection offerte par le brevet n'aurait offert qu'un intérêt limité: il aurait suffi, pour utiliser librement une invention ou une amélioration brevetée, d'aller s'installer dans un autre canton. Cela n'aurait certes pas toujours été possible à l'industriel, mais suffisamment souvent pour faire de cela un obstacle à une solution cantonale.

108. AF, E 1301, vol. 1, p. 272.

109. Cette même question joua aussi un rôle en Allemagne, cf. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, p. 108.

Ce premier type d'obstacle ne permet cependant pas d'expliquer tous les échecs. Ne serait-ce que sur un plan chronologique: l'argument ne peut fonctionner ni pour l'absence des brevets dans la Convention franco-suisse de 1864, ni pour l'échec de la révision constitutionnelle de 1866. La Convention, rappelons-le, introduisit notamment la protection des modèles et dessins industriels, en dépit des doutes sur le plan constitutionnel, ce qui montre bien que la Constitution n'était pas un obstacle absolu. Les oppositions qui se manifestèrent pendant sa négociation doivent trouver leur explication ailleurs, tout comme les oppositions lors des révisions constitutionnelles, qui auraient justement pu accorder la compétence à la Confédération.

Un autre type d'obstacle est donc à prendre en considération, le contexte idéologique. Premièrement, des courants spécifiquement suisses bloquent la révision de la Constitution, réunissant dans la même opposition conservateurs catholiques et fédéralistes romands. Ces groupes vont notamment jouer un rôle important dans l'échec de presque tous les points de la révision constitutionnelle de 1866¹¹⁰. Le débat précédant la votation porte en effet surtout sur la question de la centralisation, vigoureusement dénoncée au nom d'idées fédéralistes. Des discours défendant la souveraineté cantonale, non dépourvus de teintes identitaires¹¹¹, contribuent ainsi à faire échouer cet effort de centralisation comme d'autres. De fait, c'est surtout sous cet angle que le débat sur l'introduction de la propriété littéraire, artistique et industrielle se déroule. Dans le canton de Vaud, la *Gazette de Lausanne*, journal représentant le courant libéral-conservateur, généralement fédéraliste, écrit ainsi sur cette question :

Nous ne pouvons admettre que les cantons, toujours libres de conclure entre eux des concordats ou d'adhérer à ceux qui existent déjà, renoncent à cette prérogative en faveur de la Confédération beaucoup trop disposée déjà à réduire les cantons à de simples divisions administratives.¹¹²

De fait, les brevets d'invention eux-mêmes ne jouent qu'un rôle assez secondaire dans les débats précédant la révision constitutionnelle en 1866. L'opposition fédéraliste par principe contribue ainsi à faire échouer un article qui aurait fourni la base constitutionnelle nécessaire à l'introduction des brevets. Notons que les idées fédéralistes sont d'autant plus mobilisées en politique qu'elles permettent de défendre des intérêts régionaux qui diffèrent concrètement. Mais n'anticipons pas, et terminons la présentation des courants d'idées qui font obstacle à une introduction des brevets en Suisse.

Les économistes libéraux constituent le deuxième courant idéologique qui nous intéresse. Ils s'opposent plus spécifiquement aux brevets d'invention, et leur courant de

110. Wolf LINDER, Christian BOLLIGER et Yvan RIELLE (dir.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007*, Bern, Haupt Verlag, 2010, pp. 22-23.

111. cf. p. ex. « Correspondance », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 11 janvier 1866, pp. 2-3.

112. « Révision fédérale. X », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 6 janvier 1866, p. 1.

pensée ne se limite pas à la Suisse. Adeptes du principe du « laisser faire, laisser passer », ils défendent le libre-échange, la concurrence et s'opposent à toute intervention de l'État, qui ne ferait qu'entraver le développement naturel de l'économie. Héritiers de la pensée d'Adam Smith, ils le dépassent sur un certain nombre de points, en radicalisant leur position. C'est notamment le cas en ce qui concerne leur opposition aux brevets d'invention¹¹³, dans lesquels ils reconnaissent une combinaison d'éléments qu'ils considèrent comme négatifs: le monopole et l'intervention de l'État, d'où une comparaison fréquente avec le protectionnisme douanier.

Ces économistes cherchent à réfuter les arguments en faveur des brevets et avancent un certain nombre de critiques dont on peut notamment retenir les suivantes, très courantes¹¹⁴.

1. Les idées appartiennent par nature à tous et il n'y a donc pas de droit naturel sur la propriété des inventions que les brevets viendraient reconnaître.
2. Les inventions sont le résultat de l'avancement général des connaissances, pas le produit d'un esprit génial. Il est donc injuste de récompenser celui qui a simplement eu la *chance* d'avoir l'idée en premier.
3. L'homme est naturellement curieux et inventif, l'activité d'invention n'a donc pas besoin d'être encouragée.
4. Le monopole augmente les prix, ce qui correspond à un impôt injustement prélevé sur le consommateur. S'il faut encourager ou récompenser l'inventeur, il vaut mieux trouver d'autres systèmes.
5. Les brevets freinent l'innovation et la diffusion des technologies, plutôt qu'ils ne l'encouragent.
6. Les brevets ne profitent même pas aux inventeurs. Il s'agit en réalité d'une forme de loterie, qui trompe les inventeurs en leur faisant miroiter la richesse, alors que très peu d'entre parviendront à tirer un profit de leur invention.
7. Les brevets ne profitent même pas aux inventeurs, parce que l'inventeur sans ressources est obligé de s'associer à un investisseur pour exploiter son invention, et que c'est ce dernier qui obtiendrait l'essentiel du profit garanti par le brevet.

Ces économistes jouent un rôle certain dans les débats qui font rage autour de la question des brevets d'invention au cours du 19^e siècle¹¹⁵. Les historiens anglo-saxons, qui se sont plus penchés sur cette question que d'autres, ont longtemps pensé que ces débats couvraient une large part du siècle, citant des exemples dans les années 1830 déjà.

113. DUTTON, *The Patent System*, *op. cit.*, 1984, pp. 18-19.

114. On se référera utilement à: MACHLUP et PENROSE, «The Patent Controversy», *art. cit.*, 1950. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, *op. cit.*, 2006, pp. 139-144.

115. Une équipe d'économistes, de juristes et d'historiens français a lancé un projet réunissant des documents en français sur ces controverses: <http://www.mshparisnord.fr/controverses-PI-XIX/> (consulté le 22.5.2011).

La chronologie a depuis été affinée. Dutton a ainsi pu montrer qu'en Angleterre, les propositions d'abolition du système des brevets se situent dans les années 1850 et 1860. Avant cela, on trouve des oppositions vigoureuses à des brevets *particuliers* ainsi que des débats autour du système des brevets, car certains réclament des réformes – mais personne ne réclame l'abolition du système¹¹⁶. De même en Allemagne, tant Heggen que Seckelmann situent le haut point du mouvement d'opposition aux brevets dans les années 1860. Lors du sixième congrès des économistes allemands (*Kongress Deutscher Volkswirthe*) de 1863, une résolution est acceptée à une large majorité qui résume bien leurs critiques:

In Erwägung, dass Patente den Fortschritt der Erfindung nicht begünstigen, vielmehr deren Zustandekommen erschweren, dass sie die rasche allgemeine Anwendung nützlicher Erfindungen hemmen, dass sie den Erfindern selbst im Ganzen mehr Nachtheil als Vortheil bringen und daher eine höchst trügliche Form der Belohnung sind, beschließt der Kongress deutscher Volkswirthe, zu erklären: dass Erfindungspatente dem Gemeinwohl schädlich sind.¹¹⁷

En France, les articles du *Journal des Économistes* dans les années 1850 révèlent qu'en France l'école libérale n'était pas unanime sur cette question. Si Frédéric Passy se déclare contre les brevets, Gustave de Molinari, en revanche, s'y montre favorable. L'économiste Michel Chevalier, professeur au Collège de France, relance le débat en 1862 dans son rapport sur l'exposition universelle de 1862, et la controverse déborde jusqu'au sein de l'Académie des sciences morales et politiques. Michel Chevalier reste un opposant convaincu des brevets, puisqu'il publiera encore en 1878 un ouvrage condamnant fermement les brevets d'invention¹¹⁸. Enfin, en Hollande, ces discours auraient joué un rôle dans l'abolition des brevets en 1869, en faisant apparaître une abolition du système comme plus facile que sa réforme¹¹⁹.

Quelle influence ces courants et ces discours ont-ils eu en Suisse? La réunion de quelques éléments permet de montrer que ce courant idéologique a également joué un rôle certain en Suisse à la fin des années 1850 et dans les années 1860. Il a donc lui aussi été un obstacle à l'introduction de brevets d'invention.

Premièrement, les élites suisses ne conçoivent pas les brevets d'invention comme la reconnaissance d'un droit naturel, mais bien comme une entrave à la liberté du commerce. Ainsi, l'argument cité du Conseil national en 1849 fait non seulement

116. DUTTON, *The Patent System*, op. cit., 1984, pp. 17-33.

117. Cf. HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, op. cit., 1975, pp. 69-85. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 134-151.. La citation est tirée de ce dernier ouvrage, p. 142.

118. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, pp. 35, 38 et 158.

119. SCHIFF, *Industrialization without National Patents*, op. cit., 1971, pp. 19-21.

remarquer que la Constitution n'accorde pas la compétence requise, mais s'appuie pour cela sur son article 29. Or celui-ci garantit la liberté du commerce (achat, vente et circulation des marchandises), puis énumère les exceptions à cette garantie, par exemple le commerce du sel et de la poudre à canon¹²⁰. Renvoyer à cet article, c'est donc faire remarquer que les brevets d'invention ne figurent pas parmi les exceptions à la liberté du commerce et considérer que ces monopoles temporaires sont contraires à ce principe. Le *Journal de Genève*, commentant en 1856 l'échec de la mise en place d'un concordat suite à la pétition de Lambelet, constate que certains craignent que le système des brevets « ne fût de nature à faire brèche, avec le temps, dans le principe de la liberté de commerce »¹²¹. En 1862, la *Gazette de Lausanne* constate de manière similaire, à propos d'un rapport condamnant les brevets, qu'on « a toujours pratiqué en Suisse le système de libre concurrence, le seul qui puisse convenir à la cause du progrès et du développement de l'industrie. »¹²² De même, lors des débats sur la révision de la constitution en 1866, une partie de la commission du Conseil national s'oppose à la propriété intellectuelle en faisant valoir « qu'elles consacrent un monopole précisément là où devrait régner la plus grande liberté »¹²³.

Deuxièmement, les débats suisses se réfèrent fréquemment aux discussions en cours dans les autres pays. Un des arguments qui revient souvent dans les années 1850 et 1860, et qu'on ne retrouvera plus du tout dans les années 1880, c'est celui de l'abolition prochaine des brevets dans les autres pays: « Nous croyons savoir qu'en Angleterre, où le brevet d'invention existe depuis très longtemps, on a vu telles difficultés et de si grands inconvénients à la mise en pratique de cette institution que l'on y renoncerait si la chose était possible maintenant sans léser trop de droits acquis et qui, dès lors, doivent être respectés », écrit par exemple la *Gazette de Lausanne*¹²⁴. La figure de Michel Chevalier est également bien connue. Ainsi, lors de la négociation du traité franco-suisse en 1864, l'ambassadeur suisse évoque son nom en faisant valoir que la Suisse ne pourra accepter que la France cherche à lui imposer les brevets d'invention alors que le grand économiste est si critique par rapport à la législation française¹²⁵. Lors de la votation de 1866, la *Gazette de Lausanne* publie une longue missive d'un certain Ed. Combe à Bex¹²⁶, dans laquelle l'auteur se réfère également à Chevalier: « Une expérience de près de 80 ans, en France, a amené des esprits très libéraux et éclairés, tels que M. Michel Chevalier, à combattre énergiquement les brevets d'invention; et nous pourrions bien avoir le curieux

120. *Feuille Fédérale*, 1849, vol. 1, n° 1, p. 11.

121. « Confédération suisse », *Journal de Genève*, Genève, 18 janvier 1856, p. 1.

122. « Confédération suisse », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 26 mars 1862, p. 1.

123. *Feuille Fédérale*, 1865, vol. 3, n° 45, p. 617: « Rapport de la Commission du Conseil national concernant la révision de la constitution fédérale »

124. « Lausanne, 9 avril », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 9 avril 1858, p. 3.

125. BRAND, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen, op. cit.*, 1968, p. 64.

126. Malgré des recherches, je n'ai pu établir qui était cette personne.

spectacle de la France supprimant cette institution au moment où nous l'adopterions à son profit.»¹²⁷

Enfin, le courant ne se limite pas aux économistes étrangers. En Suisse même, certaines voix se rattachent à cette critique radicale des brevets d'invention. À Genève, l'économiste Henri Dameth (1812-1884), qui fonde en 1855 la chaire d'économie politique de l'Université et l'occupe jusqu'à sa mort, est connu comme «adversaire convaincu du brevet d'invention», selon l'hommage que le *Journal de Genève* lui rend à son décès. Là encore le lien entre opposition aux brevets d'invention et théorie économique libérale est manifeste. Le *Journal de Genève* considère en effet que Dameth «se rattachait au système libéral de l'école de Bastiat. Grand ami de la liberté individuelle, plein de confiance en elle, il n'a jamais figuré parmi ceux qui, désespérant de l'avenir, songeait à la restreindre au profit de l'État.»¹²⁸ Dans un ouvrage publié en 1859, Dameth dénonce en effet les brevets d'invention, selon une logique qui fait de la libre concurrence un système naturel et harmonieux :

[...] avec la libre concurrence, les profits se généralisent rapidement, parce que tous les producteurs s'empressent d'imiter l'amélioration ou l'invention obtenue, Alors le prix du produit s'abaisse peu à peu [...]. Et qui est-ce qui bénéficie de cet abaissement graduel du prix des produits? – Le consommateur, c'est-à-dire tout le monde.¹²⁹

Au contraire, les «privileges légaux» tendent à «accroître l'inégalité naturelle des parts et des fortunes». En conséquence, la justice demande d'abolir ces «privileges factices»¹³⁰.

Plus connu, l'allemand Victor Böhmert (1829-1918) enseigne l'économie politique à l'Université de Zurich et à l'École polytechnique entre 1866 et 1875. Dans cette période, il publie en 1869 un ouvrage s'opposant aux brevets d'invention, dans lequel il propose à la place un système de récompenses monétaires¹³¹.

En 1862, le gouvernement prussien, défavorable aux brevets, demande au Conseil fédéral un rapport sur les conséquences qu'a pour l'industrie suisse l'absence de législation sur les brevets d'invention. Ce sont deux professeurs de l'École polytechnique fédérale, Pompejus Bolley et Johann Heinrich Kronauer, qui se chargent de cette «expertise» et écrivent une dénonciation du système des brevets d'invention. Leur rapport ne reste pas une formalité diplomatique, puisqu'ils le publient dans le journal dont ils s'occupent, la *Polytechnische Zeitschrift*, le faisant précéder d'une explication

127. Edouard COMBE, «Quelques réflexions au sujet du vote du 14 janvier pour la révision de la Constitution fédérale», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 9 janvier 1866, p. 3.

128. «Henri Dameth», *Journal de Genève*, Genève, 3 août 1884, p. 1.

129. Henri DAMETH, *Le juste et l'utile: ou, Rapports de l'économie politique avec la morale*, Guillaumin, 1859, pp. 310-311.

130. *Ibid.*, pp. 392-393.

131. Viktor BÖHMERT, *Die Erfindungspatente nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen und industriellen Erfahrungen mit besonderer Rücksicht auf England und die Schweiz*, Berlin, F. A. Herbig, 1869.

destinée à un public plus large, peu au fait des législations sur les brevets d'invention. Dans ce texte, ils démontrent non seulement qu'ils ont connaissance des débats à l'étranger, en citant notamment des juristes allemands et anglais, mais ils ont également recours à la plupart des arguments classiques des économistes libéraux opposés aux brevets¹³². Une opposition aux brevets par libéralisme s'est donc également manifestée en Suisse, même si son ampleur reste difficile à mesurer.

Lorsqu'on présente un courant de pensée comme ayant porté à conséquence, la question se pose immédiatement: comment a-t-il pu avoir cette influence? Si ces discours étaient restés le fait de quelques économistes, juristes et journalistes, il est difficile de voir comment ils auraient pu avoir le moindre effet. Il fallait au moins qu'ils soient acceptés, relayés par les élites politiques. Ce qui ne risquait guère d'arriver si les arguments s'opposaient à des intérêts fondamentaux des industries dominantes. De ce point de vue, le cas anglais est assez frappant: les partisans d'une abolition des brevets ne trouvent que peu d'appui. Ni les sociétés d'ingénieurs, ni les sociétés savantes, ni les chambres de commerce ne se montrent favorables à une abolition du système des brevets d'invention. Toutes critiques du système en place, ces sociétés cherchent à le réformer, pas à le renverser¹³³. L'influence des opposants aux brevets serait donc restée fort limitée sur le plan politique. Le journal *The Economist* et l'industrie du raffinage du sucre sont les seuls à soutenir l'abolition du système des brevets¹³⁴. En France également, le courant abolitionniste est semble-t-il resté assez faible¹³⁵. L'image donnée par les historiens est un peu différente en ce qui concerne le cas allemand. Là aussi, l'opposition aux brevets d'invention fut largement le fait d'un groupe d'économistes libéraux, mais n'y resta pas circonscrite, contrairement à l'Angleterre. Ainsi, premièrement, le gouvernement de Prusse, État très important, se montra opposé aux brevets. Il n'accorda que peu de brevets dans les années 1860. De plus, il chercha à obtenir leur abolition dans la nouvelle union des États d'Allemagne du Nord (*Norddeutscher Bund*), et fait une proposition en ce sens devant l'assemblée en 1868¹³⁶. Deuxièmement, un soutien à cette idée se manifesta également auprès des chambres de commerce en Prusse en 1863. Suite à une enquête organisée par le gouvernement prussien, sur un total de 47 réponses, 31 d'entre elles se prononcent en faveur d'une suppression des brevets¹³⁷. Dans les deux cas, l'historienne Margrit Seckelmann y voit surtout l'influence des économistes libéraux. Les chambres de

132. Pompejus BOLLEY et Johann Heinrich KRONAUER, «Gutachten über den Einfluss des Mangels eines Patentgesetzes auf die schweizerische Industrie», *Schweizerische Polytechnische Zeitschrift*, 1862, vol. 7, n° 1, pp. 41-50.

133. Victor M. BATZEL, «Legal Monopoly in Liberal England: the Patent Controversy in the Mid-Nineteenth Century», *Business History*, 1980, vol. 22, n° 2, pp. 189-202, ici pp. 192-195.

134. DUTTON, *The Patent System*, op. cit., 1984, p. 29.

135. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, p. 38.

136. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, p. 148.

137. *Ibid.*, pp. 138-139.

commerce sont-elles réellement simplement influencées par la théorie économique alors dominante? La question doit ici rester ouverte, mais on peut douter que les industriels et commerçants membres de ces associations, habitués dans leurs entreprises à calculer les coûts de leurs facteurs de production, n'aient pas tenu compte de leurs intérêts en répondant à l'enquête gouvernementale.

Qu'en est-il en Suisse? Les contemporains déclarent souvent, sans ambages, qu'ils considèrent que l'absence de brevets est à l'avantage de l'industrie suisse. Édouard Combe, l'auteur d'une lettre s'opposant à l'introduction de la propriété industrielle dont j'ai déjà parlé, n'écrivait-il pas en 1866 la chose suivante?

[...] la Suisse, défavorablement placée à quelques égards pour l'industrie, a eu comme compensation la liberté d'employer les moyens les plus perfectionnés du monde entier; son industrie est née de cette liberté et elle repose actuellement en grande partie sur des procédés qui ont été ou qui sont brevetés à l'étranger.¹³⁸

Dans leur expertise commandée par le gouvernement prussien, Bolley et Kronauer sont du même avis: «Täuschen wir uns nicht über die öffentliche Meinung, so ist das Fehlen eines Patentgesetzes in der Schweiz von Niemandem noch als ein schweres Unrecht gegen die Industriellen und Gewerbetreibenden [...] angesehen worden [...]»¹³⁹. Au-delà de ce type d'opinions souvent émises à propos du lien entre prospérité helvétique et absence de brevets, le document rédigé par Bolley et Kronauer est surtout intéressant pour les réseaux qu'il révèle. Ces deux auteurs ne sont pas des économistes. Le premier, Pompejus Alexander Bolley (1812-1870), est un allemand qui enseigne la chimie à l'École polytechnique fédérale. Effectuant des recherches en matière de teintures, il entretient des contacts avec les industriels suisses¹⁴⁰. Or l'industrie chimique suisse profite largement de l'absence de législation sur les brevets d'invention.

Cette absence ne devient réellement un avantage qu'en concurrence internationale. C'est parfaitement clair lorsqu'on considère le cas de l'entreprise Renard Frères à Lyon. Au début des années 1860, cette firme française parvient en effet, au cours d'une série de procès retentissants, à obtenir un monopole en France sur la production de colorants rouges tirés de l'aniline. Ces procès constituent un véritable traumatisme en matière de réflexion sur les brevets. Il s'agit des premières confrontations entre le système des brevets et une nouvelle technologie, pour laquelle la législation n'a pas été pensée et la

138. COMBE, «Quelques réflexions au sujet du vote du 14 janvier pour la révision de la Constitution fédérale», *art. cit.*, 1866.

139. BOLLEY et KRONAUER, «Gutachten...», *art. cit.*, 1862, pp. 45-46.

140. Thomas FUCHS, «Bolley, Pompejus Alexander», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 6 octobre 2004. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F28784.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. Tobias STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas: eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1995, pp. 105-106.

jurisprudence n'est pas encore établie¹⁴¹. Il faudrait selon moi se pencher sur l'étonnante coïncidence chronologique du fort mouvement libéral opposé aux brevets en Europe et des procès autour du rouge d'aniline entre 1860 et 1863. Bolley et Kronauer mentionnent d'ailleurs ces conflits juridiques dans leur rapport¹⁴². Cela n'a rien d'étonnant, puisque Bolley avait participé indirectement, par un article dans la *Polytechnische Zeitschrift*, au débat concernant le procès. Bolley et Kronauer se réfèrent également, comme exemple d'un français opposé aux brevets, à un certain Aimé Boutarel. Or celui-ci est le propriétaire d'une teinturerie à Paris, qui publie en 1861 une lettre ouverte dans le *Journal des économistes*, dans lequel il écrit que la «loi [est] entièrement contraire au progrès industriel, en ce qu'elle nous empêche de lutter à armes égales avec la Suisse et les pays qui ne reconnaissent pas le privilège de l'invention»¹⁴³.

Ces procès, dont les verdicts sont considérés comme injustes par un grand nombre des chimistes français, vont provoquer un exil de ceux-ci principalement en Suisse, qui ne connaît pas les brevets, et dans les États allemands, où ceux-ci sont peu et mal appliqués. Cet exil apporte sans conteste une impulsion importante au développement de l'industrie chimique des colorants en Suisse, notamment dans la région de Bâle, évoquée en introduction. Au point que certains acteurs de l'époque évoquent une «seconde révocation de l'Édit de Nantes». Cette métaphore n'est pas seulement exagérée, elle déforme le portrait de la naissance de l'industrie chimique suisse. Tous les Français qui démarrent des fabriques de colorants en Suisse n'ont pas perdu des procès face aux Frères Renard. Le Français Alexandre Clavel, installé à Bâle dès 1838, a déjà connaissance de deux procédés pour la production de colorants rouges synthétiques en 1859, à un moment où les procès n'ont pas encore commencé. L'indiscrétion d'un voisin d'une fabrique française joue un rôle certain dans le transfert de technologies – soit un espionnage industriel assez classique. Industriels suisses et français de la chimie profitent simplement de l'absence de brevets pour copier sans scrupules les procédés étrangers. Au cours des années 1860, les chimistes engagés par l'industrie ont pour principale tâche d'imiter les brevets français et anglais¹⁴⁴. Les détenteurs des brevets ne pouvant pas empêcher la production en Suisse, ils en sont réduits à lutter contre la vente en France et en

141. Sur ces procès, cf. Hank [sic] van den BELT, « Comment décider de l'originalité d'une invention ? A. W. Hofmann et le litige autour du rouge d'aniline en France (1860-1863) », *Culture technique*, mars 1988, n° 18, pp. 308-317. Anthony S. TRAVIS, *The Rainbow Makers: The Origins of the Synthetic Dyestuffs Industry in Western Europe*, Bethlehem ; London, Lehigh University Press ; Associated University Presses, 1993, pp. 104-124.

142. BOLLEY et KRONAUER, « Gutachten... », *art. cit.*, 1862, p. 46.

143. « Mémoire sur les brevets d'invention », *Journal des économistes*, 1861, tome 29, p. 260, cité par BOLLEY, Pompejus et KRONAUER, Johann Heinrich, « Gutachten... », p. 47. Pour l'identification de Boutarel comme teinturier, cf.: TURGAN, Julien, *Les grandes usines : études industrielles en France et à l'étranger*, vol. 9, Paris: Michel Levy Frères, 1870, pp. 1-3.

144. STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas, op. cit.*, 1995, pp. 90-95 et 100-101.

Angleterre. En dépit de quelques condamnations, ils ne parviennent apparemment pas à lutter complètement contre la contrebande¹⁴⁵.

L'industrie suisse des colorants a donc intérêt à éviter toute législation sur les brevets d'invention. Le risque est double, consistant d'une part à ne plus pouvoir copier les procédés des firmes étrangères, d'autre part à ce qu'une entreprise parvienne comme Renard Frères en France à imposer un monopole sur une substance et ses dérivés.

L'autre auteur du rapport de 1862 pointe dans une autre direction intéressante: Johann Heinrich Kronauer (1822-1873) est professeur ordinaire de technologie mécanique à l'École polytechnique de 1856 à sa mort¹⁴⁶. Comme pour la chimie, l'absence de lois sur les brevets d'invention a été une donnée importante dans le développement de l'industrie des machines.

Avant tout, la copie a joué un rôle fondamental dans la construction des machines de l'industrie textile. Ainsi, Hans Caspar Escher, le fondateur d'Escher Wyss, l'une des premières filatures mécanisées helvétiques et un futur «géant» de l'industrie des machines, peut être considéré comme «l'homme providentiel du transfert de savoir-faire d'Angleterre, d'Écosse, de France ou encore de Saxe vers la Suisse»¹⁴⁷. Pour construire ces premières machines à filer, il se rend souvent à l'étranger – France, Angleterre – pour y observer les machines et acquérir les connaissances nécessaires pour les reproduire. Les premières machines qu'il installe sont des copies de modèles commandés en France, mais il va même plus loin en s'associant à des Français pour organiser la contrebande de machines anglaises, à la pointe de la technologie mais interdites à l'exportation, et les faire circuler entre eux ensuite. Il engage également des ingénieurs anglais, qui contribuent par leur savoir et leur savoir-faire au transfert de technologie¹⁴⁸. Lorsque l'entreprise élargit sa palette de produits, les techniques ne changent qu'assez peu. En 1835, Escher Wyss est mandatée pour assembler un bateau à vapeur dont les pièces avaient été fabriquées en Angleterre. Les mécaniciens en profitent pour étudier les pièces et l'entreprise produit son premier bateau à vapeur à peine un an plus tard¹⁴⁹. De même, bien que les modalités du transfert technologique ne soient pas documentées, Escher Wyss se met à la production de turbines assez rapidement après leur invention, dans des

145. Henk van den BELT, «Why Monopoly Failed: The Rise and Fall of Société La Fuchsine», *The British Journal for the History of Science*, mars 1992, vol. 25, n° 1, pp. 45-63, ici pp. 61-62. Johann Peter MURMANN, *Knowledge and competitive advantage: the coevolution of firms, technology and national institutions*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006, p. 118.

146. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der Eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: den Ehrenmitgliedern und Mitgliedern der G. e. P. gewidmet vom Vorstande*, Zürich, Hofer & Burger, 1894, pp. 37-38.

147. Serge PAQUIER, *Histoire de l'électricité en Suisse: la dynamique d'un petit pays européen 1875-1939*, 2 vol., Genève, Ed. Passé Présent, 1998, p. 255.

148. *150 Jahre Escher Wyss 1805-1955*, [s.l.], [Oln], 1955, pp. 3-5. HOFMANN, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz*, op. cit., 1962, pp. 30, 36 et 148.

149. *150 Jahre Escher Wyss*, op. cit., 1955, p. 18.

délais inférieurs à la durée d'un brevet d'invention (quinze ans pour un brevet français p. ex.): inventée en 1827, vendue pour la première fois en 1834, la turbine dite Fourneyron fait partie de l'offre de l'entreprise dès 1839-40¹⁵⁰.

Escher Wyss n'est qu'un exemple parmi d'autres. David Heinrich Ziegler, ingénieur chez le constructeur de machines Rieter, a été formé en Autriche, sous la supervision de mécaniciens anglais, puis en Angleterre. Les frères Sulzer ont eux aussi entrepris des voyages à l'étranger pour y obtenir des informations techniques. De même, lors de l'ouverture d'usine de construction des wagons dans le canton de Schaffhouse en 1853 (future *Schweizerische Industrie-Gesellschaft*), ses promoteurs organisent des voyages en Allemagne et en France et engagent un ancien employé des ateliers mécaniques des chemins de fer de Bavière et du Wurtemberg¹⁵¹.

Lorsque l'historien cherche à évaluer les intérêts de l'industrie en matière de brevets, il est confronté à deux difficultés. Premièrement, même si la copie a joué un rôle important dans l'émergence de l'industrie mécanique, celle-ci devient rapidement innovatrice et n'en reste pas pendant des décennies à une pratique de simple copie, sans doute parce que les industriels se voyaient forcés d'adapter les machines pour chaque commande, répondant à des besoins différents. Les entreprises se mettent à exporter, et leur succès à l'étranger tout comme les distinctions qu'elles obtiennent dans les expositions internationales reflètent sans doute leur inventivité¹⁵². Deuxièmement, il ne semble pas que le recours à la copie soit spécifique à l'industrie suisse. D'une manière générale, l'industrialisation sur le continent a largement eu recours à l'importation de machines pour les copier, aux voyages à l'étranger pour « espionnage industriel », à l'engagement de spécialistes émigrés transmettant leur savoir et leur savoir-faire¹⁵³. Même en présence de l'une des lois les plus anciennes sur les brevets d'invention, les industriels français parvinrent à réaliser le transfert de technologie, d'une manière peu différente des Suisses. Il est donc difficile d'évaluer ce qu'il serait advenu de l'industrie helvétique si elle avait eu une loi sur les brevets. Il faudrait savoir à quoi cette loi aurait ressemblé: aurait-elle permis aux étrangers de prendre des brevets, et à quelles conditions? Et même si elle l'avait permis, les producteurs des pays industriellement avancés – l'Angleterre, avant

150. HOFMANN, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz*, op. cit., 1962, pp. 83-84.

151. *Ibid.*, p. 105 et 147.

152. *Ibid.*, pp. 140-143 et 149. Béatrice VEYRASSAT, « Manufacturing flexibility in nineteenth-century Switzerland: social and institutional foundations of decline and revival in calico-printing and watchmaking », in Charles F. SABEL et Jonathan ZEITLIN (dir.), *World of possibilities: flexibility and mass production in Western industrialization*, Cambridge [etc.], Cambridge Univ. Press, 1997, pp. 188-237, ici pp. 188-189.

153. David Saul LANDES, *L'Europe technicienne: révolution technique et libre essor industriel en Europe occidentale de 1750 à nos jours*, Paris, Gallimard, 1975, pp. 107-112. Michel COTTE, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2005 (en particulier chap. 1).

tout – auraient-ils pris la peine de déposer des brevets en Suisse? Si on répond non à l'une de ces questions, la présence d'une loi sur les brevets n'aurait alors guère entravé le transfert de technologies.

Même si ces interrogations relativisent les avantages retirés par les industriels suisses de l'absence de brevets d'invention, il n'en reste pas moins que cela structurait l'industrie. Chacun pouvait en effet copier toute invention ou toute amélioration, quelle qu'elle soit, sans devoir payer de licences ni risquer de longues et coûteuses batailles juridiques. Cela comptait non seulement sur le plan des transferts de technologies depuis l'étranger, mais également sur le plan du marché intérieur. L'élaboration de machines à broder démontre bien ce que cela impliquait. Si les premières machines sont développées en Alsace autour de 1828, des marchands de la région de Saint-Gall, déjà très active dans la broderie faite main, en font l'acquisition et cherchent à résoudre les problèmes techniques qui empêchent encore leur adoption généralisée. Après de longues recherches et plusieurs échecs, des machines de meilleure qualité sont enfin mises au point au début des années 1850. Non seulement les entreprises fabriquant ces machines à broder se multiplient très rapidement et se concurrencent fortement les unes les autres, mais de plus des transferts de connaissance se font de firme à firme. L'entreprise Saurer à Arbon (Turgovie), un futur leader du marché, fabrique ainsi ses premières machines en bénéficiant des connaissances de la famille Saurer, auparavant employée dans la fabrique de machines St. Georgen, elle-même productrice de machines à broder¹⁵⁴. On peut supposer qu'il aurait été plus difficile aux Saurer de commencer cette production si les améliorations dont ils avaient eu connaissance chez St. Georgen avaient été protégées par des brevets d'invention.

L'absence de brevets d'invention influença donc les formes que prit la concurrence dans le secteur des machines. Les propriétaires de filatures et d'usines de tissage, en tant que clients des producteurs de machines, n'avaient sans doute aucun intérêt à introduire des monopoles qui risquaient d'augmenter les prix de leurs moyens de production. L'industrie chimique n'a quant à elle pas un poids économique et politique énorme dans cette période, mais leurs clients, teinturiers et imprimeurs sur textile, n'ont pas non plus intérêt à freiner l'espionnage industriel. Il est d'ailleurs frappant que les deux parlementaires qui s'opposent à la proposition de Wilhelm Joos en 1871 soient des représentants des industries textiles: le glaronais Peter Jenny-Blumer (1824-1879), à la tête d'une maison d'imprimerie de cotonnades, et l'argovien Carl Feer-Herzog, propriétaire de la plus grande fabrique de rubans de soie en Suisse¹⁵⁵. Les firmes de l'industrie des machines, quant à elle, dépendaient souvent de la possibilité de copier

154. Hans Ulrich WIPF, Mario KÖNIG et Adrian KNOEPFLI, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003, pp. 46-51.

155. «Confédération suisse», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 27 décembre 1871, p. 2.

librement la concurrence. Les élites marchandes étaient vraisemblablement sensibles aux limites que les brevets auraient représentées en matière de circulation des marchandises.

Il convient d'ajouter à ces intérêts purement industriels la question de l'hétérogénéité économique suisse, évoquée en introduction. La profondeur de ces désaccords régionaux explique d'ailleurs l'importance des idées fédéralistes. Les différents «mondes de production» n'ont pas les mêmes intérêts à l'introduction de brevets d'invention. Seules certaines régions sont réellement industrialisées dans la Suisse des années 1860. Les cantons plus agricoles et plus commerçants ne voient sans doute guère d'avantages potentiels à l'introduction d'un tel système. Contrairement aux régions industrielles, elles n'y perdraient peut-être pas directement, mais elles ont d'autres raisons de ne pas s'y montrer favorables. La mise en place d'une administration fédérale de la propriété intellectuelle est ainsi certainement perçue comme un coût potentiel, qui risque d'augmenter les charges de la Confédération. Or, au vu de l'importance des taxes douanières pour les finances fédérales, les élites des mondes de production dominés par le commerce, libre-échangistes, n'ont pas intérêt à un renforcement du pouvoir central¹⁵⁶.

Résumons. Les institutions fédérales et la Constitution fédérale rendaient la tâche difficile aux partisans des brevets d'invention. Les porte-paroles de l'idéologie dominante en matière d'économie politique, soutenus par un large discours au niveau européen, décriaient cette législation comme un obstacle inacceptable à la liberté économique, n'atteignant pas les objectifs qu'elle se fixait. Enfin les élites industrielles n'avaient pas intérêt à voir des brevets d'invention limiter leurs possibilités d'espionnage industriel, transformer la concurrence et potentiellement augmenter le prix de leurs moyens de production. L'interaction de ces trois obstacles fit échouer toutes les tentatives d'introduire les brevets d'invention en Suisse entre 1848 et 1876.

1.2. La première mondialisation des brevets et son impact en Suisse

À la fin des années 1870, le *Sonderfall* helvétique en matière de brevets d'invention est particulièrement visible. La première mondialisation économique confronte de plus en plus d'acteurs aux différentes législations en matière de propriété intellectuelle et donc à l'absence de loi en Suisse. L'unification des systèmes de brevets d'invention en Italie et en Allemagne clarifie la situation et supprime des patchworks de situations diverses et complexes, isolant un peu plus la Confédération. De plus, le déclin des doctrines économiques du libre-échange tend à faire disparaître les voix citant la Suisse comme un exemple à suivre¹⁵⁷.

156. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 6-12, 16-28.

157. MACHLUP et PENROSE, «The Patent Controversy», art. cit., 1950.

En parallèle et en interaction avec la mondialisation économique, de plus en plus d'industriels actifs sur plusieurs marchés deviennent intéressés à l'obtention de brevets dans de nombreux pays. Ils se heurtent alors aux incompatibilités entre les différentes législations nationales. La prise d'un brevet dans un pays conduit généralement à sa publication. Il devient alors souvent impossible de prendre un brevet ailleurs: l'invention une fois publiée, elle n'est plus considérée comme nouvelle. Certes, quelques rares pays n'invalident pas le brevet si la publication préalable est uniquement due à la prise d'une protection à l'étranger, mais ces dispositions diminuent généralement la valeur du brevet, en limitant notamment sa durée à celle du brevet préalablement pris à l'étranger¹⁵⁸. À ces incompatibilités et dispositions spéciales pour les étrangers s'ajoutent les difficultés administratives et la multitude de différences, dans la durée maximale de validité du brevet, dans le montant des taxes à payer ou encore dans l'obligation d'exploiter l'invention. Outre la difficulté d'obtenir des brevets dans les pays qui en ont, certains États ne connaissent pas même de système de propriété industrielle. La Suisse est un des exemples posant le plus problème à ces acteurs parce qu'il s'agit d'un pays industrialisé – ou, dans la langue de l'époque, « civilisé » –, donc à la fois un concurrent et un marché intéressant. Ces obstacles à l'usage multinational de brevets conduisent industriels et juristes à demander l'uniformisation des lois en la matière. Les différences en matière de marques de fabrique et de protection des modèles et dessins posent elles aussi problème. De manière générale, l'internationalisation économique conduit ainsi au souhait d'accords internationaux sur la propriété industrielle de manière plus large.

En 1873 à Vienne et surtout en 1878 à Paris, en marge des expositions universelles, des conférences internationales discutent de cette possibilité et des modalités qu'elle prendrait. À Paris, les discussions débouchent sur un projet concret de convention internationale, facilitant la prise de brevets dans plusieurs États. Ce projet sera rediscuté, finalisé en 1880 et finalement signé et ratifié en 1883. Il donne naissance à l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle. La Suisse ne reste pas en marge. Des délégués participent au nom de la Confédération aux discussions, tant et si bien que c'est la ville de Berne qui est choisie pour accueillir le bureau central de l'Union internationale, alors même que la Confédération n'a toujours pas de législation sur les brevets d'invention.

C'est sur ces développements internationaux et la participation de la Suisse que se penche ce chapitre. Il s'agit d'examiner à la fois la manière dont les acteurs suisses ont pris acte de ces développements, et de vérifier dans quelle mesure la mondialisation des brevets, ou d'autres formes de pressions internationales, peuvent être retenues comme facteurs majeurs dans l'introduction du système suisse des brevets. Comment expliquer la

158. Yves PLASSERAUD et François SAVIGNON, *Paris 1883: genèse du droit unioniste des brevets*, Paris, Litec, 1983, pp. 83-93.

coïncidence frappante entre les mouvements vers une Union internationale et les efforts suisses pour l'aboutissement d'une législation? Quel rôle le contexte international a-t-il joué dans l'aboutissement d'une législation? Y a-t-il eu des pressions diplomatiques? Bref: le système suisse des brevets a-t-il été fait pour les étrangers?

1.2.1. La Suisse obligée de légiférer? Le risque du renouvellement des traités de commerce

Au début des discussions autour de la propriété industrielle, de nombreux acteurs affirment que la Suisse est *obligée* de se doter de lois sur les marques, sur les modèles et dessins, et sur les brevets d'invention. Le juriste Victor Schreyer, par exemple, professeur de législation comparée à l'Université de Genève et doyen de la Faculté de droit, déclare en septembre 1878 devant l'assemblée de la Société suisse des juristes que la question des avantages et inconvénients économiques des brevets « a [...] un intérêt plus théorique que pratique, car la protection des inventions, des dessins et modèles de fabrique s'impose à la Suisse. *Bonne ou mauvaise, la Suisse sera appelée à la subir.*»¹⁵⁹ En fait, il ne s'agit pas là simplement d'un partisan des brevets d'invention cherchant à les faire passer pour inévitables. D'une part, Schreyer n'a pas toujours été favorable aux brevets, et il explique avoir changé d'avis « sous l'influence à la fois d'un examen plus attentif de la question et surtout des circonstances particulières qui obligent la Suisse à se donner une loi en cette matière. »¹⁶⁰ D'autre part, il fallait des arguments pour appuyer cette idée d'obligation.

L'argument repose justement sur le risque d'une pression internationale. Un grand nombre des traités de commerce entre la Suisse et d'autres États touchent alors à leur fin. Le traité franco-suisse de 1864 a une durée minimale de douze ans, et prend fin un an après la dénonciation par l'une des parties. Le traité avec l'Allemagne de 1869 dure au minimum jusqu'au 31 décembre 1877. Les traités de 1868 avec l'Autriche-Hongrie et l'Italie durent tous deux au minimum huit ans¹⁶¹. Au moment où la propriété industrielle devient un sujet brûlant, les autorités fédérales font donc face à plusieurs négociations difficiles de renouvellement des accords, avec pour but d'obtenir des tarifs favorables pour l'économie suisse. Les préparations ont même déjà commencé, dans la mesure où la France a dénoncé le traité de commerce le 22 novembre 1875¹⁶².

159. Victor SCHREYER, *Étude de législation comparée sur les brevets d'invention, les dessins industriels, et les marques de fabrique: Rapport lu à la Société suisse des juristes en août 1878*, Berne, Staempfli, 1878, p. 14. C'est moi qui souligne.

160. *Ibid.*, p. 12. Cette attitude initialement négative est confirmée par la copie d'une lettre envoyée au Département fédéral de l'Intérieur: AF, E22#1000/134#389*, vol. 3, pp. 13-14.

161. Cf. pour la France: *Feuille Fédérale*, 1864, vol. 2, n° 34, p. 349; Allemagne (Zollverein): *Feuille Fédérale*, 1869, vol. 2, n° 26, p. 319; Autriche: *Feuille Fédérale*, 1868, vol. 3, n° 40, 259-260; Italie: *Feuille Fédérale*, 1868, vol. 3, n° 44, pp. 454-455.

162. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 477.

Dans ce contexte, les partisans rappellent le souvenir des négociations avec la France en 1864¹⁶³, pendant lesquelles cette dernière avait obtenu de la Suisse qu'elle accorde aux ressortissants français la protection des marques et celle des dessins. Ouvrant la brèche, cette convention liée à un traité de commerce avait ensuite permis à d'autres pays de bénéficier de la protection des marques en Suisse. La disposition sur les dessins n'avait apparemment que très peu été utilisée: entre 1864 et 1878, un seul dépôt aurait eu lieu. En revanche, de nombreuses marques avaient été déposées par des firmes françaises et allemandes¹⁶⁴. Le risque de devoir céder, pendant les nouvelles négociations, à propos des brevets d'invention est explicitement reconnu par les acteurs, à l'instar du Conseiller fédéral Numa Droz:

Par la même brèche passera aussi tôt ou tard la protection des inventions si la Suisse ne prend pas d'elle-même les devants. En 1864, la France nous demandait déjà la reconnaissance du système des brevets, en même temps que la protection des marques de fabrique. M. Kern réussit à faire écarter la première partie de la demande, mais dut accepter la seconde. [...] Qui sait ce que la révision imminente des traités de commerce nous réserve?¹⁶⁵

Il s'agit donc de se doter de lois sur les marques, sur les dessins et modèles, et sur les brevets d'invention, pour pouvoir les établir selon des modalités propres plutôt que de se les voir dictées de l'extérieur: la Convention franco-suisse de 1864 se basait très largement sur la loi française. Il s'agit aussi d'éviter une répétition du problème créé par la nouvelle loi allemande, qui empêchait les Suisses de déposer leurs marques en Allemagne, tandis que les Allemands pouvaient toujours déposer leurs marques en Suisse¹⁶⁶.

Tous n'acceptent pas l'argument en ce qui concerne les brevets d'invention. Le bâlois Alphons Koechlin-Geigy, alors président du *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), constate dans un rapport présenté devant l'Assemblée des délégués:

Alors que la protection des inventions est restée inconnue de la législation suisse et n'a pas non plus fait l'objet de dispositions dans les traités avec l'étranger, et qu'on est donc absolument libre dans la réglementation de cette matière, la question des marques et des dessins de fabrique se toruve

163. SCHREYER, *Étude de législation comparée...*, op. cit., 1878, p. 24.

164. 359 marques déposées, dont 319 françaises et 49 allemandes. Alphons KOECHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf zum Schutze der Handels- und Fabrikmarken und der Muster und Modelle: Gehalten in der Delegiertenversammlung des schweiz. Handels- und Industrievereins den 25. April 1878*, Basel, Ferd. Riehm, 1878, pp. 16-17. Les données lui sont fournies par le Département fédéral de l'Intérieur, cf. AF, E22#1000/134#389*, Bd. 1, p. 17: Copie d'une lettre du Département fédéral de l'Intérieur à Alphons Koechlin Geigy du 18 avril 1878.

165. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, op. cit., 1877, p. 51. De manière similaire: Edmond IMER-SCHNEIDER, «La protection industrielle et les brevets d'inventions en Suisse», *Die Eisenbahn*, 1^{er} novembre 1879, vol. 11, n° 18, pp. 106-107, ici p. 107.

166. Sur ce point, cf. *supra*, chapitre 1.1.3.

dans une situation embarrassante, qui nous force à introduire immédiatement une loi fédérale.¹⁶⁷

Il voit d'un très mauvais œil l'inégalité entre Suisses et Allemands en matière de marques, qui lui semblent donc une question à régler beaucoup plus urgemment que les brevets d'invention. Il ne semble pas penser que ceux-ci risquent d'être imposés à la Confédération par un traité de commerce. En dépit de ces nuances, l'assemblée des délégués de l'USCI adopte les résolutions proposées par la *Kaufmännische Gesellschaft Zürich*, qui ont pour premier point:

Le Conseil fédéral est invité: a) à encourager [l'adoption d'une] législation sur les marques de fabrique et de commerce, les dessins et modèles industriels, ainsi que les brevets d'invention, afin qu'il puisse en être tenu compte lors de la conclusion des traités de commerce [...]¹⁶⁸

On le verra, lorsque le parlement adopte en mars 1877 une première motion, déposée en décembre 1876, demandant l'introduction des brevets d'invention, le Conseiller fédéral Numa Droz, favorable à la nouvelle institution, ne présente pourtant pas un rapport devant le Conseil fédéral, ni ne prépare un message à l'Assemblée fédérale. Il rédige deux rapports qu'il fait publier et distribuer en de nombreux exemplaires à diverses sociétés, notamment l'USCI et ses sections, ainsi qu'aux gouvernements cantonaux¹⁶⁹. Cette approche a sans doute pour but de favoriser la discussion sur la matière, et d'obtenir un soutien populaire. Au vu du risque que représente la question dans les négociations des traités de commerce, peut-être ces publications ont-elles aussi pour but de faire miroiter à l'étranger les efforts entrepris en Suisse pour introduire les brevets d'invention, pour éviter de devoir faire des concessions dans ce domaine. Dans le domaine douanier, le Conseil fédéral tente de négocier des traités de commerce en se servant de la menace d'un tarif douanier général qui n'a pourtant pas encore été adopté par le Parlement¹⁷⁰. On peut assurément voir là des similitudes.

En dépit des craintes, la négociation des nouveaux traités de commerce n'a pas donné lieu à des pressions sur la Suisse pour qu'elle introduise les brevets d'invention, ni une

167. «Während der Schutz der Erfindungen der schweiz. Gesetzgebung noch unbekannt und auch in den Verträgen mit dem Auslande unbenützt geblieben ist und somit für die Regelung dieser Materie in Bezug auf Zeit und Ausdehnung freier Spielraum vorhanden ist, liegt die Frage bezüglich der Fabrik- und Handelsmarken und der Fabrikmuster in einer Art von Zwangslage, durch welche die sofortige Anhandnahme eines eidgenössischen Gesetzes bedingt wird.» – KOECHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, op. cit., 1878, p. 3.

168. *Ibid.*, p. 47. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux de l'Assemblée des délégués, 25 avril 1878. – «Der Bundesrath wird ersucht a) die Gesetzgebung über die Fabrik- und Handelsmarken, die Fabrikmuster und Modelle, sowie die Erfindungspatente so zu fördern, dass bei Abschluss der Handelsverträge aus dieselbe noch Rücksicht genommen werden kann [...]

169. De la correspondance concernant la distribution de ces rapports est copiée dans AF, E22#1000/134#389*, Bd. 1 et Bd. 3.

170. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 479.

autre partie de la propriété industrielle. Les sources des débats sur l'introduction des brevets dans les années 1880 ne mentionnent pas de telles démarches au cours des traités de commerce. Or, les acteurs suisses n'auraient pas manqué de renvoyer à ces pressions si elles avaient existé¹⁷¹, d'autant que les partisans des brevets voient dès les années 1870 dans les éventuelles pressions internationales un appui bienvenu. Ainsi, en janvier 1878, le Département fédéral de l'Intérieur prépare un rapport en prévision du renouvellement du traité franco-suisse. Après avoir rappelé que la France avait déjà demandé que l'accord porte également sur les brevets d'invention, l'auteur – sans doute Numa Droz – suppose qu'elle en fera à nouveau la demande lors des nouvelles négociations. L'attitude recommandée par le rapport en dit long :

Notre opinion est qu'il ne faudrait pas écarter à priori cette demande, si elle se renouvelle, mais l'examiner de très près. À nos yeux, il est évident que la Suisse ne peut que perdre à rester isolée au milieu des pays qui, tous, protègent efficacement et stimulent par ce moyen les inventions et les perfectionnements dans les arts et l'industrie.¹⁷²

Ainsi, pour l'auteur, si la France demande à la Confédération de permettre à ses ressortissants d'obtenir des brevets sur le territoire helvétique, il ne faut pas refuser d'emblée – et ce même si cela signifie concrètement, comme cela avait été le cas pour les marques et les dessins, que les Français obtiennent un droit qui n'est pas accordé aux Suisses. Il est possible que le but soit d'obtenir en contrepartie, des concessions de tarif douanier, de meilleures conditions de prise de brevets en France, ou celui de favoriser l'arrivée de nouvelles connaissances techniques en Suisse, même si elles restent en mains françaises. La justification donnée par le Département de l'Intérieur n'est pourtant pas tactique, mais porte sur le fond : les brevets sont vus comme souhaitables. De ce point de vue, concéder un tel point dans un traité de commerce ne serait pas une véritable concession, tandis que les concessions obtenues de la part du partenaire commercial constitueraient une manière de surpasser les oppositions en Suisse. De fait, les partisans des brevets prendront une position semblable au cours des négociations internationales qui fondent une Union internationale de la propriété industrielle. Penchons-nous à présent sur la création de cette Union.

1.2.2. **Les acteurs de l'internationalisation des brevets aux congrès des brevets de Vienne (1873) et de Paris (1878)**

Les premières initiatives en faveur d'une organisation institutionnelle de la mondialisation des brevets prennent place à Vienne en 1873. Le point de départ en est

171. Toutefois, seule une étude précise des différents renouvellements des traités de commerce permettrait une certitude complète.

172. Une copie du rapport se trouve dans : AF, E22#1000/134#389*, Bd. 3, p. 7. Je n'ai pas pu retrouver l'original ni déterminer avec certitude si le rapport a bien été présenté devant le CF. Je ne vois toutefois guère de raisons d'en douter.

connu: des industriels états-uniens menacent de ne pas participer à l'Exposition universelle de Vienne. Ils refusent de présenter leurs produits dans un État qui ne les protège qu'imparfaitement en matière de brevets. Suite à des échanges diplomatiques entre l'empire autrichien et la République fédérale américaine, un congrès est prévu dans le cadre de l'exposition afin de discuter les législations sur les brevets d'un point de vue international¹⁷³.

Il s'agit dans cette partie de mieux connaître les instigateurs de la mondialisation de la propriété industrielle. Dans cette première phase, les acteurs suisses sont peu présents. Identifier les forces actives lors des deux premiers congrès internationaux en matière de propriété industrielle permettra de comparer et de mieux situer les acteurs suisses. Or, on connaît mal les groupes importants. Les juristes, en particulier les avocats, les agents de brevets et les industriels sont les grandes catégories généralement évoquées. Alfred Heggen indique ainsi qu'on trouve parmi les participants au Congrès de 1873 à Vienne, 17 % d'entrepreneurs ou directeurs d'usines, 23% d'«ingénieurs civils», 23% de fonctionnaires 17% de juristes et 20% de personnes sans indication¹⁷⁴. D'autres travaux se contentent de catégories semblables sans les chiffrer¹⁷⁵. Malgré les nombreuses recherches qui évoquent l'histoire de l'internationalisation des brevets, on ne dispose guère d'informations plus précises. De quels agents de brevets s'agit-il? De quels avocats? De quels industriels?

Le Congrès a finalement lieu du 4 au 8 août 1873 et réunit presque 160 participants. Parmi ces nombreux participants, il est intéressant d'identifier ceux qui sont à l'origine de l'événement et en forment le cœur¹⁷⁶. Ces acteurs sont d'abord identifiables par leur présence dans le comité préparatoire. Celui-ci réunit au départ deux représentants de l'Autriche et deux des États-Unis, ainsi qu'un Allemand, mais s'élargit rapidement. Rejoint par six Autrichiens, neuf Allemands, quatre Britanniques et un Russe, il compte finalement vingt-cinq experts. Le congrès prenant une forme parlementaire, on retrouve ces acteurs centraux à la présidence, à la vice-présidence (six vice-présidents) ou comme secrétaires (un secrétaire général et six secrétaires). Enfin, ils peuvent être membres du

173. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 125-135. Les formulations de ces derniers attestent qu'ils s'inspirent notamment de Heinrich KRONSTEIN et Irene TILL, «A Reevaluation of the International Patent Convention», *Law and Contemporary Problems*, 1^{er} octobre 1947, vol. 12, n° 4, pp. 765-781. On confrontera utilement ces derniers à Edith Tilton PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1951, pp. 45-46.

174. HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877, op. cit.*, 1975, p. 113.

175. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 144-146. Eda KRANAKIS, «Patents and Power: European Patent-System Integration in the Context of Globalization», *Technology and Culture*, octobre 2007, vol. 48, n° 4, pp. 689-728, ici p. 696 (à propos du congrès de 1878).

176. Pour des listes de participants: Thomas WEBSTER, *Congrès international des brevets d'invention tenu à l'Exposition universelle de Vienne en 1873*, Paris, Marchal, Billard et Cie, 1877. Carl PIEPER, *Der Erfinderschutz und die Reform der Patentgesetze: Amtlicher Bericht über den Internationalen Patent-Congress zur Erörterung der Frage des Patentschutzes*, Dresden, Lehmann, 1873, qui constitue le procès-verbal officiel et contient un utile index des prises de parole.

« comité exécutif » élu à la fin du congrès pour assurer la mise en œuvre des principes adoptés et organiser de nouvelles réunions internationales. Même s'il s'agit de trois groupes différents, ils se recoupent suffisamment pour en tirer des conclusions. Plus ouverte, la discussion permet de confirmer l'importance de certains de ces hommes, mais aussi d'en repérer d'autres qui, sans faire partie du petit groupe qui domine le congrès, s'intéressent fortement à la possibilité d'une législation internationale en matière de brevets.

Cette analyse doit tenir compte d'une distinction importante. Si le congrès constitue bien, par ses conclusions notamment, l'action de groupes favorables à l'internationalisation des brevets, on ne saurait pourtant le réduire à cela. L'impulsion initiale d'un accord austro-américain perd rapidement de l'importance¹⁷⁷. Le congrès ne prend finalement pas une forme diplomatique officielle, les gouvernements se montrent peu intéressés, les autorités autrichiennes refusent de subventionner, la moitié des membres autrichiens du comité préparatoire n'est pas même présente au congrès. Rapporteur des États-Unis, le vice-directeur du *Patent Office* John Marshall Thacher refuse de participer, arguant qu'il n'a pas reçu de mandat de son gouvernement. Sur l'insistance des organisateurs, qui lui réservent un après-midi pour être entendu dans le congrès, il fait finalement une présentation apologétique du système des brevets dans son pays¹⁷⁸. Suite à la défection des Américains et des Autrichiens, le congrès sera dominé par les Allemands, pour qui il constitue aussi une manière de faire avancer une cause tout à fait nationale, le passage d'une loi sur les brevets valables sur tout le territoire. Ce double objectif est visible dans le portrait des principaux participants, qu'il s'agit de dessiner à présent, selon les différentes catégories évoquées: industriels, juristes, fonctionnaires, agents de brevets.

Commençons par les industriels les plus importants du congrès, les frères Siemens, Werner (1816-1892) et Carl Wilhelm (1823-1883), dont l'action dans ce domaine est bien connue¹⁷⁹. Le premier est le fondateur de la firme allemande Siemens & Halske, active dans les applications diverses de l'électricité de cette période: principalement la télégraphie, mais aussi les autres applications des courants faibles à la communication (alarmes ferroviaires) ou à la métallurgie (galvanoplastie). Il implique plusieurs de ses frères dans l'entreprise, notamment Carl Wilhelm qui part pour l'Angleterre en 1843. Y ayant obtenu un brevet sur un développement de Werner, Carl Wilhelm parvient à le vendre pour une coquette somme, ce qui le pousserait à s'établir outre-Manche.

177. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, p. 143. Ces auteurs, qui semblent pourtant avoir consulté les archives diplomatiques autrichiennes, n'expliquent pas ce revirement.

178. PIEPER, *Der Erfinderschutz...*, *op. cit.*, 1873, pp. 132-133, 185-198.

179. Ludwig FISCHER, *Werner Siemens und der Schutz der Erfindungen*, Berlin, Springer, 1922. Depuis cet ouvrage, aucune biographie de Werner ne peut ignorer son action pour l'obtention d'une loi des brevets allemande, cf. par exemple Johannes BÄHR, *Werner von Siemens. 1816-1892. Eine Biografie*, München, C.H. Beck, 2016, pp. 313-321.

Désormais appelé William, il fonde une filiale anglaise de Siemens & Halske. Par ses relations dans les milieux d'ingénieurs, il parvient à assurer à la firme familiale une place dans la pose de câbles télégraphiques sous-marins¹⁸⁰. Au moment du congrès, Werner, de plus en plus impliqué dans l'association allemande des ingénieurs (*Verein deutscher Ingenieure*), mène une campagne en Allemagne en faveur de l'introduction d'une législation sur les brevets d'invention. Les deux frères sont membres du comité préparatoire du congrès, Carl Wilhelm / William préside le congrès tandis que Werner y porte le titre de vice-président. Tous deux sont également membres du comité exécutif nommé à la fin du congrès.

Parmi les membres du comité préparatoire, on trouve aussi l'industriel de Cologne Eugen Langen (1833-1895). Ce dernier, très impliqué comme Werner Siemens dans le mouvement allemand en faveur des brevets d'invention¹⁸¹, est lui aussi vice-président du congrès à Vienne et nommé membre du comité exécutif. Ingénieur, fils d'un important raffineur de sucre dont il reprend l'entreprise, il obtient aussi des succès dans l'exploitation d'un brevet dans les années 1860. En 1864, il s'associe à l'ingénieur Nikolaus Otto (1832-1891), qui parvient à des avancées significatives dans le domaine alors tout neuf des moteurs à combustion interne. Langen et Otto mettent en particulier au point un moteur pour lequel ils obtiennent une médaille d'or à l'Exposition universelle de Paris de 1867, et dont le succès amène la transformation de l'entreprise en une société anonyme en 1872¹⁸². On retrouve d'ailleurs parmi les participants au congrès Gottlieb Daimler (1834-1900), alors également associé de cette firme, qui ne prend cependant pas la parole.

Les techniques et les industries plus établies sont également représentées. L'ingénieur autrichien Wilhelm von Engerth (1814-1884), membre des comités préparatoire et exécutif, vice-président de la Conférence, est ainsi connu pour avoir conçu une locomotive appropriée pour les chemins de fer de montagne¹⁸³. Devenu directeur adjoint de la compagnie ferroviaire d'État, il est aussi, au moment du congrès, président de l'association autrichienne des ingénieurs et architectes¹⁸⁴. Sans faire partie des comités préparatoire et exécutif, un autre ingénieur et industriel, l'Autrichien Alexander Friedmann participe activement à la discussion et prend plusieurs fois la

180. Dans la vaste littérature consacrée à Siemens, j'ai consulté Wilfried FELDENKIRCHEN, *Werner von Siemens : Erfinder und internationaler Unternehmer*, [Erw. u. veränd. Ausg.], Zürich, München, Piper, 1996, pp. 51-52. Wilfried FELDENKIRCHEN, *Siemens. Von der Werkstatt zum Weltunternehmen*, 2^e édition, München, Piper, 2003, pp. 26-29, 37-38, 67-68.

181. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 165-166.

182. Gustav GOLDBECK et Hans-Jürgen REUSS, «Langen, Eugen», in *Neue Deutsche Biographie*, vol. 13, Berlin, Duncker & Humblot, 1982, pp. 571-573.

183. «Engerth, Wilhelm Frh. von», in *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*, vol. 1, Wien, Österreichische Akademie der Wissenschaften, 1956, p. 252.

184. PIEPER, *Der Erfinderschutz...*, op. cit., 1873, p. 254.

parole pour défendre le principe des brevets d'invention. Il est lui aussi impliqué dans les techniques de la vapeur, notamment en fabriquant des injecteurs et des pompes¹⁸⁵.

Une dernière branche mérite d'être mentionnée: deux fabricants d'armement sont présents au congrès, Benjamin Berkeley Hotchkiss et Samuel Remington. Ces deux Américains ne prennent pourtant pas la parole lors du congrès, sans doute par manque de compétences linguistiques: même si l'usage de l'anglais est autorisé, l'essentiel des débats se passe en allemand et le procès-verbal atteste des problèmes que cela pose¹⁸⁶. À la fin du congrès, les deux Américains sont cependant nommés membres du comité exécutif¹⁸⁷. Hotchkiss, installé en France depuis 1867, figure parmi les voix critiquant le système autrichien des brevets dans les mois qui précèdent l'Exposition universelle, affirmant que le système serait défavorable aux brevetés étrangers comme lui¹⁸⁸.

À ces fabricants d'appareils électriques, de machines et d'armements, il faut ajouter ceux qui ont été leurs camarades d'études dans les écoles techniques, mais se sont dirigés vers des carrières d'enseignement. Industriels et enseignants continuent d'ailleurs à se côtoyer au sein des associations d'ingénieurs et collaborent parfois, favorisant des prises de positions similaires. Rien d'étonnant donc à ce qu'on en repère plusieurs à Vienne. L'allemand Hermann Grothe (1839-1885), membre des comités préparatoire et exécutif, qui intervient à plusieurs reprises pendant le congrès, est ainsi le rédacteur de la *Polytechnische Zeitung* et ancien professeur de technologie mécanique à la *Gewerbe-Akademie* de Berlin (future *Technische Hochschule* puis *Technische Universität*)¹⁸⁹. Franz Reuleaux (1829-1905), lui aussi membre des comités préparatoire et exécutif, très discret toutefois dans les discussions, ancien enseignant de mécanique à l'École polytechnique fédérale de Zurich, enseigne désormais à ladite *Gewerbe-Akademie*, dont il est par ailleurs le directeur depuis quatre ans. Il fait de plus partie de la commission de l'État prussien chargée notamment de délivrer les privilèges¹⁹⁰.

Dans l'ensemble, les positions favorables à l'internationalisation de ces hommes découlent notamment de leur activité qui concerne déjà plusieurs pays, dans laquelle ils accordent une place centrale aux brevets. L'exemple le plus frappant de cette situation est certainement la famille Siemens, déjà une multinationale grâce à l'établissement des frères dans différents pays¹⁹¹.

185. «Friedmann's Dampfmaschinen und Kesselspeisepumpen», *Polytechnisches Journal. Herausgegeben von Dr. Emil Maximilian Dingler*, 1871, vol. 200, n° 72, pp. 268-273. *Exposition universelle de Vienne en 1873. France. Commission supérieure. Rapports*, Paris : Imprimerie Nationale, 1875, vol. III, pp. 242-244.

186. PIEPER, *Der Erfinderschutz...*, *op. cit.*, 1873, pp. 15-16 (un membre anglais: «I wish therefore, that everything be communicated to us, that do not understand the german.»). *ibid.*, pp. 133, 134, 166.

187. PIEPER, *Der Erfinderschutz...*, *op. cit.*, 1873, p. 255.

188. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 127-133. KRANAKIS, «Patents and Power», *art. cit.*, 2007, p. 695.

189. «Grothe, Hermann», *Deutscher Parlaments-Almanach*, 13 février 1877, vol. 12, p. 160.

190. Wolfgang KÖNIG, *Der Gelehrte und der Manager : Franz Reuleaux (1829-1905) und Alois Riedler (1850-1936) in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft*, Stuttgart, F. Steiner, 2014, ici pp. 21-22 et 119-120.

191. Il faudrait encore mentionner Carl Siemens (1829-1906), établi en Russie entre 1853 et 1869.

En ce qui concerne les autres occupations principalement représentées à Vienne, la position des Allemands est distincte des autres acteurs présents, en ce qu'il s'agit surtout de personnalités impliquées dans le débat pour l'introduction d'une législation nationale sur les brevets. On retrouve ainsi dans le comité préparatoire trois juristes ayant reçu peu de temps auparavant des prix décernés par des associations industrielles ou d'ingénieurs. La Société industrielle de Mulhouse récompense en mars 1872 Robert Jannasch, docteur en droit et professeur à l'Académie de Proskau (aujourd'hui Prószków en Pologne) pour un travail arguant en faveur du besoin d'une loi sur les brevets valable sur l'ensemble du territoire allemand¹⁹². En novembre 1872, le *Verein deutscher Ingenieure* alors présidé par Eugen Langen, organise un concours dans un but de propagande en faveur des brevets. Deux des auteurs primés sont présents à Vienne. Un certain Joseph Rosenthal, docteur en droit, et Rudolf Klostermann (1828-1886) obtiennent ainsi des prix¹⁹³. Ce dernier, spécialiste du droit minier, fonctionnaire de l'administration prussienne des mines et professeur de droit à l'Université de Bonn, est considéré comme un des pionniers allemands du droit de la propriété intellectuelle. Il développe en particulier des théories légitimant les brevets, tout en les distanciant des argumentations de leurs partisans les plus radicaux¹⁹⁴. Jannasch, Rosenthal et Klostermann sont tous membres du comité préparatoire et du comité exécutif du congrès, Rosenthal y occupe de plus un des postes de secrétaire. À ces hommes, on peut rajouter Wilhelm André (1827-1903), juriste et membre de l'administration de la ville d'Osnabrück, où il s'occupe notamment de la mine de charbon municipale¹⁹⁵. Lui aussi membre des comités préparatoire et exécutif, il est indiqué comme délégué par le *Verein deutscher Ingenieure* sur les listes de participants au congrès. Ces hommes fournissent donc des travaux théoriques qu'il faut comprendre comme des interventions politiques dans le débat autour des systèmes de brevets. En revanche, en l'absence de loi allemande sur les brevets, en présence d'une pratique restrictive en matière de privilèges dans les États du nord de l'Allemagne et en particulier en Prusse, ces hommes n'ont guère de pratique en matière de brevets.

Pour les mêmes raisons, il n'y a que peu d'agents de brevets allemands présents à Vienne. Pour deux acteurs importants souvent identifiés comme tels, ce n'est sans doute pas encore leur activité principale. L'ingénieur Carl Pieper (1838-1908) de Dresde, un des

192. Cf. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 152-154 pour une analyse des arguments juridiques de Jannasch.

193. Sur les prix: HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, op. cit., 1975, pp. 108-109. Des années plus tard, Rosenthal est engagé comme juriste chez Siemens: BÄHR, *Werner von Siemens*, op. cit., 2016, p. 418.

194. Margrit SECKELMANN, «Eduard Hermann Rudolf Klostermann (1828-1886)», in Simon APEL, Louis PAHLOW et Matthias WIESSNER (dir.), *Biographisches Handbuch des Geistigen Eigentums*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2017, pp. 160-165.

195. Gudrun DUDEK, «André, Heinrich Friedrich Wilhelm», in *Sächsische Biografie*, Dresden, Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde e.V., 2012. En ligne: <<http://www.isgv.de/saebi/>>, lien vérifié le 17.5.2018. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 150-151.

principaux organisateurs du congrès aux côtés des frères Siemens, présente ainsi des appareils de chauffage à l'Exposition internationale¹⁹⁶. La liste des participants l'indique néanmoins comme « Civ.-Ingenieur und Patentagent ». Franz Wirth (1826-1897), un autre membre très actif du congrès, qu'il n'a pourtant pas aidé à organiser, est lui à la tête d'un journal économique de Francfort, *Der Arbeitgeber*¹⁹⁷. À Vienne, il se présente comme faisant partie du « mouvement de l'économie politique » qui avait eu à se battre dans les années 1850 pour la liberté du commerce et contre le protectionnisme douanier¹⁹⁸. C'est à ce titre que son journal a été fondé. À la même période, cet ingénieur et économiste importe des machines américaines brevetées. Après le passage de la première loi sur les brevets en 1877, il transforme son journal qui prend le titre de *Der Patentanwalt*, « l'agent de brevets », et édite aussi le bulletin officiel de l'office des brevets. Le bureau de brevets qu'il fonde deviendra l'un des plus importants en Allemagne avant la Première Guerre mondiale. En 1873, rien de cela n'est encore écrit. Wirth s'occupe peut-être déjà de demandes de brevets, à une échelle toutefois fort restreinte. Les ingénieurs Pieper et Wirth appellent de leurs vœux un système qu'ils connaissent surtout d'un point de vue théorique.

Au contraire, les principaux juristes, fonctionnaires et agents de brevets autrichiens, britanniques et états-uniens présents au congrès sont des hommes directement impliqués dans le système de brevets de leur État respectif. Le docteur en droit Franz Edler von Rosas, membre des comités préparatoire et exécutif, secrétaire du congrès, explique ainsi qu'il fait partie d'une instance autrichienne de droit administratif qui s'occupe de conflits en matière de brevets¹⁹⁹. Le représentant de la Grande-Bretagne, Thomas Webster (1810-1875), lui aussi membre des commissions préparatoire et exécutive, vice-président du congrès, est un avocat spécialiste des brevets, qui a joué un rôle important dans l'élaboration de la loi anglaise de 1852, et dont le fils Richard deviendra aussi une des grandes figures du barreau en matière de procès en contrefaçon²⁰⁰. Tout porte à croire qu'un autre britannique membre du comité préparatoire, le Britannique George Haseltine, juriste, est quant à lui un agent de brevets d'envergure²⁰¹. Parmi les

196. D'après la base de données sur les constructeurs allemands de machines élaborée par Albert Gieseler, ancien collaborateur du musée des techniques de Mannheim, qui indique comme source le catalogue officiel de l'Exposition de Vienne. « Carl Pieper », *Dampfmaschinen und Lokomotiven*, <http://www.albert-gieseler.de/dampf_de/firmeno/firmadet212.shtml>, lien vérifié le 17.5.2018. Les dates de vie de Pieper sont données d'après HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, op. cit., 1975, p. 118.

197. Les informations sur Wirth sont tirées de: Ludwig FRÄNKEL, « Wirth, Franz », in *Allgemeine Deutsche Biographie*, vol. 43, München/Leipzig, Duncker & Humblot, 1898, pp. 527-531.

198. PIEPER, *Der Erfinderschutz...*, op. cit., 1873, pp. 58-59 (« die volkswirtschaftliche Bewegung »).

199. *Ibid.*, p. 84.

200. Stathis ARAPOSTATHIS et Graeme GOODAY, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge, MIT Press, 2013, pp. 70-71.

201. On le retrouve sur de très nombreux brevets britanniques. En 1871, l'index du *Patent Office* britannique indique pour certains brevets qu'ils ont été obtenus pour des étrangers, généralement des Américains, au nom de George Haseltine, de l'« International Patent Office ». D'autres nombreux

Américains, on retrouve des représentants du *Patent Office*. À part Thacher, le vice-directeur déjà évoqué, deux examinateurs prennent place parmi les participants.

À Vienne se retrouvent donc des industriels des machines, au sens large, des juristes et des ingénieurs allemands poursuivant moins l'internationalisation des brevets que leur nationalisation, et des spécialistes des brevets autrichiens, britanniques et américains. Ne concluons pas encore. Pour continuer ce portrait des partisans de l'internationalisation des brevets, tournons-nous vers le congrès qui a lieu cinq ans plus tard à Paris. En effet, le Congrès de Vienne de 1873, s'il avait contribué à provoquer l'élaboration de la loi allemande de 1877²⁰², n'avait pas débouché sur un accord international concret. Parmi les hommes présents, Carl Pieper se charge de poursuivre l'effort en vue d'une internationalisation des systèmes de brevets. Il prend alors contact avec le ministère français du Commerce pour lui demander d'organiser un nouveau congrès en marge de l'Exposition universelle de Paris en 1878²⁰³. Ce Congrès prend place à Paris du 5 au 17 septembre 1878. Son objectif principal consiste encore à tenter d'élaborer une loi universelle sur les brevets d'invention. Cela donne lieu à des longues discussions opposant différentes conceptions nationales en matière de loi sur les brevets d'invention. Faut-il accorder les brevets sans vérifier leur nouveauté, ou convient-il de mettre en place des organes administratifs chargés de cette tâche? Est-il acceptable de forcer un breveté à accorder des licences?²⁰⁴ Si l'objectif semble bien éloigné des possibilités de réalisation concrète, il n'en contribuera pas moins à encourager l'internationalisation des systèmes de brevets. Qui en sont les acteurs clés?

La principale différence entre les deux congrès est la présence massive des acteurs français. L'absence à Vienne de délégués du gouvernement de la République s'y expliquait sans doute par une situation politique intérieure tendue qui ne permettait pas d'assurer une présence sur la scène internationale. Sans doute le poids des acteurs allemands avait-il également déplu, à un moment où des troupes du nouvel Empire se trouvent encore sur le territoire français suite à la défaite de 1871²⁰⁵. Aucun acteur français ne s'était inscrit non plus à titre privé. Lors de l'Exposition universelle de 1878 à

brevets sont obtenus par un certain William Robert Lake, de la firme «Haseltine, Lake, & Co, patent agents». J'ignore s'il s'agit de deux firmes différentes. Notons que la firme Haseltine Lake existe encore aujourd'hui. Bennet WOODCROFT, *Chronological and Descriptive Index of Patents Applied for and Patents Granted, containing the Abridgments of provisional and complete specifications*, 1871. En ligne: europeana (Bodleian Collections, Oxford), <http://europeana.eu/portal/record/9200143/BibliographicResource_2000069474318.html>, lien vérifié le 31 janvier 2018.

202. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 163-169.

203. PLASSERAUD et SAVIGNON, *L'Etat et l'invention*, op. cit., 1986, p. 74. Constant BODENHEIMER et Edmond IMER-SCHNEIDER, *Le Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris en septembre 1878: rapport présenté au Tit. Département fédéral de l'intérieur par la délégation suisse*, S.l., s.n., 1878, pp. 5-7.

204. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, pp. 158-163.

205. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, p. 160 évoque un choix français d'éviter de telles relations diplomatiques avec l'Allemagne. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883*, op. cit., 1983, pp. 141-143 supposent plutôt, à l'inverse, que les Français ont peut-être été écartés.

Paris, on trouve au contraire relativement peu d'Allemands et d'Autrichiens. Certaines figures importantes de 1873 ont fait le déplacement: parmi les Autrichiens, le juriste Franz von Rosas et l'ingénieur spécialiste des machines à vapeur Alexander Friedmann; parmi les Allemands, le professeur de mécanique et directeur de la Gewerbe-Akademie Franz Reuleaux, le professeur de droit Rudolf Klostermann ou encore les agents de brevets Carl Pieper et Franz Wirth. Des frères Siemens, c'est Carl Wilhelm, de Londres, qui est présent. Outre ces figures importantes, les États-Unis, l'Espagne, la Hongrie, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, la Suède, la Russie et la Suisse ont envoyé des délégués. On reviendra sur les délégués suisses. Quant aux autres, on retrouve parmi eux des agents de brevets, à l'instar d'un Anthony Pollok (1829-1898), un des délégués des États-Unis, notamment connu comme responsable des demandes de brevets d'Alexander Graham Bell²⁰⁶. Néanmoins, les participants proviennent avant tout de la jeune République. Un participant français évalue ainsi la part de ses compatriotes à «neuf dixièmes du Congrès»²⁰⁷. Quant au comité d'organisation, il est cette fois exclusivement français, sans doute même exclusivement parisien.

Plusieurs caractéristiques intéressantes découlent de cet ancrage national, très différent de la situation qui avait prévalu en 1873. Premièrement, les juristes et surtout les avocats jouent un rôle important dans l'organisation et au cours des discussions. Théoriciens ou professeurs de droit à la Faculté de droit, magistrats et avocats, dont pas moins de sept de la Cour d'appel de Paris, collaborent ainsi à la préparation du congrès. Relevons quelques-uns de ces juristes, les plus éminents. La présidence du comité d'organisation est assurée par Augustin-Charles Renouard (1794-1878). Actif comme homme politique de la révolution de 1830 à la Troisième République, républicain modéré, ce juge de la Cour de cassation est notamment célèbre pour ses traités consacrés aux différentes branches de la propriété intellectuelle, dont les brevets d'invention en 1825 déjà²⁰⁸. Il est également impliqué dans les discussions sur la réforme du droit français des brevets, à l'occasion d'une enquête en 1828-1829²⁰⁹, ainsi que dans l'élaboration de la loi

206. Christopher BEAUCHAMP, *Invented by Law: Alexander Graham Bell and the Patent That Changed America*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015, p. 39.

207. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878*, Paris, Imprimerie Nationale, 1879, p. 216.

208. «Renouard (Augustin-Charles)», in: Adolphe ROBERT et Gaston COUGNY (éds), *Dictionnaire des parlementaires français comprenant tous les membres des assemblées françaises et tous les ministres français depuis le 1er mai 1789 jusqu'au 1er mai 1889*, 1889-1891, vol. 5, pp. 119-120. Transcription en ligne dans la base de données des députés français: <<http://www2.assemblee-nationale.fr/sycomore/recherche>>, lien vérifié le 1^{er} février 2018. Georges PICOT, *Charles Renouard. Notice historique lue en séance publique [de l'Institut de France], le 7 décembre 1901*, Paris, Hachette, 1902.

209. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, p. 28. Jérôme BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014, p. 549.

de 1844²¹⁰. En 1878, il décède, à l'âge de 84 ans, quelques jours avant l'ouverture du congrès, dans lequel il ne joue donc finalement aucun rôle. C'est donc finalement le vice-président du comité d'organisation, Jules François Jeannotte Bozérien (1825-1893), qui ouvre le congrès. Cet avocat au Conseil d'État et à la Cour de cassation, lui aussi homme politique républicain, a surtout manifesté son intérêt pour les questions de propriété industrielle par sa participation, depuis 1865 au moins, aux *Annales de la propriété industrielle, artistique et littéraire*, une des principales revues de jurisprudence dans le domaine²¹¹. Les *Annales* ont été fondées en 1855 par un autre avocat spécialiste de ce domaine, Jules Pataille (1808-1881), lui aussi membre du comité d'organisation du congrès²¹². La revue compte également comme collaborateur Eugène Pouillet (1835-1905), un autre homme fort du congrès, organisateur et participant très actif. Comme Renouard, Pouillet est l'auteur de traités consacrés aux dessins et modèles (1868), aux brevets (1872), aux marques (1875) et à la propriété littéraire et artistique (1879), qui connaissent de nombreuses rééditions. Avocat à la Cour d'appel de Paris, il jouit d'une renommée suffisante pour qu'une nécrologie puisse dire de lui: «Il n'y eut pas de procès, dans le domaine de la propriété industrielle, sans lui; il plaida pour l'acier Bessemer, pour l'épailage chimique, pour le télégraphe Baudot, pour la teinture en noir d'aniline, pour le téléphone Edison, pour le phonographe, pour la dynamite Nobel, pour les pneumatiques Dunlop, pour le bec Auer, pour le carbure de calcium»²¹³. Même si l'exagération est souvent de mise dans ces hommages posthumes, et même si certains de ces procès sont postérieurs à 1878, Pouillet semble bien s'être fait assez tôt une place importante en matière, notamment après avoir plaidé à Lyon dans les procès autour de la fuchsine²¹⁴. Cette prépondérance le conduit souvent à se retrouver confronté au même confrère: Adrien-Henri Huard (1831-1897), lui aussi membre du comité d'organisation du congrès et auteur de traités de la propriété intellectuelle. Les deux hommes occupent une telle place dans le domaine de la propriété intellectuelle qu'un bâtonnier de Paris évoque en 1898 à leur propos «une sorte de monopole»²¹⁵. La position de Huard se traduit notamment par son rôle d'avocat de grandes associations comme la Société des auteurs et

210. D'après le discours de Bozérien en ouverture du Congrès: *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878, op. cit.*, 1879, pp. 32-35.

211. Sur Bozérien, on pourra consulter les notices biographiques dans ROBERT et COUGNY (éds), *Dictionnaire des parlementaires français, op. Cit.*, 1889-1891 et dans PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 294-297. Les sources ne portant que son initiale J. les biographies indiquent parfois *Jean* François Jeannotte, parfois *Jules* François Jeannotte.

212. Eugène POUILLET, «Jules Pataille», *Annales de la propriété industrielle, artistique et littéraire*, vol. XXVII, 1882, pp. 5-11.

213. Georges MAILLARD, «M. Eugène Pouillet», *Bulletin annuel de la Association amicale des secrétaires et anciens secrétaires de la Conférence des avocats à Paris*, n° 28, 1906, pp. 69-101, citation p. 81.

214. *Ibid.*, p. 78. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs, op. cit.*, 2008, pp. 44-45 confirme le rôle de Pouillet comme avocat de Bessemer.

215. [Ernest] CARTIER, «M. Adrien Huard», *Bulletin annuel de la Association amicale des secrétaires et anciens secrétaires de la Conférence des avocats à Paris*, n° 20, 1898, pp. 48-58, citation p. 53.

compositeurs dramatiques et la Société des gens de lettres²¹⁶. Outre ces avocats, le comité d'organisation du congrès comprend aussi des juristes comme Charles Lyon-Caen (1843-1935), alors professeur à la Faculté de droit de Paris, chargé du cours de législation industrielle, ou Louis Renault (1843-1918), professeur dans la même Faculté, chargé du cours de droit international.

Cette première caractéristique du congrès de 1878 est due au développement du système français de la propriété industrielle. Couramment utilisé, il donne lieu à des procès nombreux. En matière de brevets, Gabriel Galvez-Behar relève plus de mille procès par décennie entre 1850 et 1900, autrement dit une moyenne de 100 à 120 par année, un nombre stable dans le temps²¹⁷. Il faudrait ajouter à ces procès ceux qui concernent les marques, les dessins et modèles, le droit d'auteur. Il n'est donc pas étonnant que certains avocats se spécialisent progressivement dans ces affaires²¹⁸. Pataille est l'un des premiers, aux côtés d'Étienne Blanc (1805-1874) qui forme Pouillet et dont la fille épouse Huard²¹⁹. Le mot de spécialiste est d'ailleurs celui des contemporains. Pouillet dit ainsi de Pataille qu'«il s'est vengé du reproche banal d'être un *spécialiste*, en ouvrant la voie à ceux qui le suivaient» par la création des *Annales de la propriété industrielle, littéraire et artistique*²²⁰. Pouillet doit aussi répondre à cette même critique, sans toutefois que cela l'empêche de devenir bâtonnier de Paris (de 1895 à 1897)²²¹.

Le congrès de 1878 se caractérise en deuxième lieu par le rôle qu'y jouent les agents de brevets, ce qui découle de ce même développement important du système français de la propriété industrielle. Charles Thirion, conseil en propriété intellectuelle et membre du comité d'organisation, traduit et publie le rapport de Thomas Webster sur le congrès de 1873, précédé d'une préface de sa plume dans laquelle il donne pour rôle au nouveau congrès de poursuivre le travail d'internationalisation des brevets commencé à Vienne²²². On trouve aussi dans le comité d'organisation les deux cabinets des Armengaud, Armengaud aîné et Armengaud jeune, qui sont au cœur de la profession en France, ayant formé de nombreux agents²²³. Émile Barrault, un des agents à être passé par le cabinet des

216. Cf. sa notice dans le *Dictionnaire de biographie française*, vol. 17, Paris, Letouzey et Ané, col. 1377-1378.

217. Gabriel GALVEZ-BEHAR, «De la contrefaçon au marché : les leçons de Louis Renault», in Gérard BEAUR, Hubert BONIN et Claire LEMERCIER (dir.), *Fraude, contrefaçon, contrebande de l'Antiquité à nos jours*, Librairie Droz, 2007, pp. 697-710, ici p. 701.

218. Aux États-Unis également, les nombreux procès mènent à l'apparition d'avocats spécialisés : BEAUCHAMP, *Invented by Law*, *op. cit.*, 2015, pp. 30-32.

219. MAILLARD, «M. Eugène Pouillet», *art. cit.*, 1906, p. 77.

220. POUILLET, «Jules Pataille», *art. cit.*, 1882, p. 9.

221. MAILLARD, «M. Eugène Pouillet», *art. cit.*, 1906, p. 97.

222. WEBSTER, *Congrès international des brevets d'invention tenu à l'Exposition universelle de Vienne en 1873*, *op. cit.*, 1877.

223. Gabriel GALVEZ-BEHAR, «Des médiateurs au cœur du système d'innovation. Les agents de brevets en France (1870-1914)», in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 437-447, ici p. 443. Philippe PEYRE, «Les Armengaud, la

Armengaud, est un autre exemple d'agent important, membre du comité d'organisation et très actif dans les discussions du congrès. En cela aussi, le congrès diffère de celui qui avait eu lieu cinq ans auparavant: les agents de brevets professionnels – autrichiens, anglais ou américains – ne jouaient qu'un rôle secondaire.

L'ancrage local des responsables et des participants du congrès a une troisième conséquence sur les participants. Les industriels des machines sont cette fois peu présents, contrairement au congrès de 1873, bien qu'on repère au sein du comité d'organisation le député Jules Gevelot (1826-1904), directeur d'une fabrique d'armement (cartouches)²²⁴, et que la Chambre syndicale des mécaniciens, chaudronniers et fondeurs de la Seine ait présenté un mémoire et délégué au congrès le constructeur de machines textiles Fernand Dehaître et un certain Frédéric Bougarel. De tout autres branches et professions jouent cette fois le rôle principal.

Deux groupes se dégagent. Un premier rassemble les industriels actifs dans des branches du luxe, de ce que les contemporains appellent « articles de Paris ». Cette catégorie floue renvoie notamment à la bijouterie, l'orfèvrerie, la maroquinerie, les papiers peints, les « modes », la fabrication de bronzes ou de fleurs artificielles. On retrouve ainsi dans le comité d'organisation des figures de l'industrie du luxe parisien. Outre l'orfèvre Émile Froment-Meurice et le céramiste Théodore Deck, dont les créations sont encore bien connues des musées et des historiens de l'art, relevons deux noms. Paul Christofle²²⁵, d'une part, a repris la grande entreprise fondée par son père, fabriquant des services de table et d'autres objets recouverts d'une couche d'argent ou d'or déposé par un procédé électrolytique²²⁶. Ferdinand Barbedienne, d'autre part, est connu pour ses « bronzes », c'est-à-dire des copies en bronze de sculptures destinées aux intérieurs de la bourgeoisie et de l'aristocratie.

Le second groupe renvoie plutôt à des chimistes et pharmaciens. Alcide Poirrier (1832-1917), membre du comité d'organisation, est ainsi à la tête d'une fabrique de colorants en région parisienne (Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis dès 1881), ayant acquis en 1868 les brevets de la société La Fuchsine en faillite²²⁷. On retrouve de plus dans les débats du congrès, sans qu'ils soient

“petite école” et le développement de l'innovation », *Les Cahiers d'histoire du CNAM*, juillet 1994, n° 4, pp. 93-142.

224. « Gévelot (Jules-Félix) », in: Adolphe ROBERT et Gaston COUGNY (éds), *Dictionnaire des parlementaires français comprenant tous les membres des assemblées françaises et tous les ministres français depuis le 1er mai 1789 jusqu'au 1er mai 1889, 1889-1891*, vol. 3, p. 165. Transcription en ligne dans la base de données des députés français: <<http://www2.assemblee-nationale.fr/sycomore/recherche>>, lien vérifié le 1^{er} février 2018.

225. Les procès-verbaux indiquent à plusieurs reprises l'initiale C. pour Christofle, mais le fondateur Charles Christofle est décédé en 1863.

226. Marc de FERRIÈRE LE VAYER, *Christofle: deux siècles d'aventure industrielle : 1773-1993*, Paris, Le Monde éd, 1995.

227. « Alcide Poirrier (1832-1917) », *Revue générale des matières colorantes et des industries qui s'y rattachent*, février 1917, n° 242, pp. 31-32.

présents dans le comité d'organisation, le fabricant de colorants Charles Meissonnier ou les pharmaciens Stanislas Limousin et Émile Genevoix.

Malgré tout, les membres de ces professions jouent un rôle secondaire dans les débats dominés par les juristes et les agents de brevets. Un certain Turquetil, fabricant de papiers peints, s'en plaint d'ailleurs, regrettant « qu'il n'y ait pas ici plus d'industriels, que l'art appliqué à l'industrie ne soit pas représenté ». Un participant au congrès ayant crié en réponse « Et M. Barbedienne! et M. Christofle! », Turquetil précise: « Je voudrais en voir la salle pleine. »²²⁸ Même Barbedienne et Christofle, dont la réputation est invoquée ici, ne prennent pas la parole dans les discussions. C'est peut-être qu'ils n'en ont pas besoin: le congrès compte parmi ses organisateurs l'Union des fabricants pour la protection internationale de la propriété industrielle et artistique, une association créée par des pharmaciens désireux de réussir à mieux faire respecter leurs marques à l'étranger²²⁹. Outre la pharmacie, il semble que les branches du luxe parisien se soient aussi impliquées rapidement dans l'Union des fabricants. Christofle en aurait été le président en 1879-1881²³⁰. Dans le comité d'organisation, ainsi que lors des débats du congrès, l'Union des fabricants est représentée par le président de son « Comité consultatif de législation », un certain comte de Maillard de Marafy. De même, les fabricants d'« articles de Paris » sont bien représentés au sein de l'Association des inventeurs et artistes industriels, fondée en 1849, qui compte dans son comité des personnalités comme Adrien Huard ou Charles Thirion²³¹. Un autre avocat membre du comité d'organisation, un certain Champetier de Ribes, est sans doute lié à la firme Christofle. En effet, l'avocat Louis-Auguste Champetier de Ribes apparaît comme défenseurs de la firme dans des factums conservés à la Bibliothèque nationale de France, c'est-à-dire des argumentaires juridiques produits au cours de procès²³². Il s'agit sans doute du frère d'Ernest Champetier de Ribes (1823-1863) gendre de Charles Christofle, participant à la gestion de l'entreprise²³³. La position de certains des juristes présents est donc certainement influencée par cette proximité avec les industriels.

228. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878, op. cit.*, 1879, p. 127.

229. Rosine LHEUREUX, *Une histoire des parfumeurs : France 1850-1910*, Ceyzérieu, Champ Vallon, 2016, pp. 236-241.

230. Hubert BONIN, « La contrefaçon et les guerres industrielles », in Gérard BEAUR, Hubert BONIN et Claire LEMERCIER (dir.), *Fraude, contrefaçon, contrebande de l'Antiquité à nos jours*, Librairie Droz, 2007, pp. 775-789, ici p. 779, note 5. Charles Christofle aurait déjà été engagé dans une « association générale pour la marque de fabrique » dans les années 1850. FERRIÈRE LE VAYER, *Christofle, op. cit.*, 1995, p. 118.

231. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs, op. cit.*, 2008, pp. 63-64.

232. D'après le catalogue de la BNF: je n'ai pas consulté ces factums. *Courte note pour Christofle & Cie en réponse à la note de Mme Halphen*, [Paris], Ves Renou, Maulde et Cock, s. d.; *Deuxième note par MM. Christofle et Cie contre Mme Veuve et héritiers Halphen. 1 ° Question des matrices. 2 ° Concurrence déloyale*, Paris, Ves Renou, Maulde et Cock, 1879.

233. FERRIÈRE LE VAYER, *Christofle, op. cit.*, 1995, pp. 164, 420. Voir aussi l'arbre généalogique p. 17.

On comprend donc que le congrès de 1878, à la différence des débats de Vienne, ne porte pas seulement sur les brevets d'invention. L'enjeu fondateur pour l'Union des fabricants est celui des marques. Pour les orfèvres, les céramistes ou les fabricants de papier peint, les règles en matière de dessins sont cruciales. De Maillard de Marafy prend exclusivement la parole dans les sessions qui concernent les marques ou les médailles et les récompenses décernées dans des expositions internationales. Quant à Barbedienne et à Christofle, les propositions de résolutions qu'ils signent (aux côtés notamment d'Eugène Pouillet) concernent les dessins industriels²³⁴. Néanmoins, ces acteurs s'intéressent aussi aux brevets: l'activité d'un Christofle s'est notamment développée autour de l'appropriation de nouveaux procédés de dorure et d'argenture, notamment par bain électrolytique²³⁵.

1.2.3. Le Congrès de 1878 vu de Suisse: l'international comme levier pour introduire les brevets en Suisse

À Paris en 1878, ce sont donc les acteurs français qui dominent, en particulier des industriels du luxe, intéressés par toutes les branches de la propriété industrielle. La Confédération suisse envoie pourtant des délégués à ce congrès, elle qui ne connaît encore, au niveau fédéral, aucune des formes de la propriété industrielle. En 1873, la présence du rédacteur Adolf Ott, comme «délégué» suisse ne semble s'expliquer que par sa présence à Vienne en tant que membre du Jury international de l'Exposition. Ott est certes un partisan des brevets, qui connaît bien le système américain où il a vécu quelque temps. À son retour de Vienne, il tient en février 1874 un discours défendant le principe des brevets d'invention devant une association libérale bernoise²³⁶. L'initiative est encore assez isolée. Au contraire, le congrès de 1878 fait l'objet d'un véritable suivi.

Il faut dire que certains acteurs suisses obtiennent déjà, dans ces années 1870, des brevets à l'échelle internationale. La situation aux États-Unis peut servir d'exemple. D'un côté, comme le système n'y exige pas des étrangers qu'ils produisent dans le pays pour conserver leur brevet, il est relativement ouvert à ces acteurs. De l'autre, la distance réduit encore l'accessibilité de ce marché pour de nombreuses branches de l'industrie helvétique. Or, entre 1870 et 1875, on repère 38 dépôts de brevets par des Suisses aux États-Unis. 17, soit près de la moitié de ces brevets, concernent des produits de l'horlogerie ou des boîtes à musique. 13 concernent des machines, et trois des armes²³⁷. Les cinq brevets restants concernent des domaines plus variés: la fabrication d'un

234. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878, op. cit.*, 1879, pp. 263, 291.

235. FERRIÈRE LE VAYER, *Christofle, op. cit.*, 1995, pp. 62-74.

236. Adolf OTT, *Beleuchtung der Gründe wider den Erfindungs-Schutz nebst Darlegung des Patentwesens in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika*, Schaffhausen, C. Baader, 1874.

237. Établi d'après *Annual report of the Commissioner of Patents, 1870-1875*.

colorant noir, un composé pour des allumettes, un dentier, un procédé de dorure sur verre et enfin un tissu poreux et imperméable. On retrouve quelques noms connus de l'industrie suisse de cette période: l'horloger Jules Jürgensen, le fabricant de machines et d'armes Friedrich von Martini (dépositaires de deux des brevets concernant des armes), l'ingénieur ferroviaire Niklaus Riggenschach ou encore le fabricant de moteurs hydrauliques Albert Schmid. Les histoires d'entreprises confirment aussi que certains acteurs helvétiques sont déjà actifs à l'international en matière de brevets. Ainsi, Sulzer accorde assez tôt des licences sur la machine à vapeur à soupape mise au point par Charles Brown autour de 1865, et en obtient de fabricants étrangers, en 1876 sur une machine à forer la roche, en 1877 sur une des premières machines réfrigérantes de l'ingénieur allemand Carl Linde (1842-1934)²³⁸.

Ces exemples ne sont pas anecdotiques. Différentes évaluations une dizaine d'années plus tard soulignent que les industriels suisses obtiennent des brevets à l'étranger. En 1883, toutes les entreprises importantes de l'industrie des machines dans le canton de Zurich ont des brevets à l'étranger, parfois en nombre considérable²³⁹. En 1884 et 1885, d'après un rapport présenté au Conseil fédéral par deux ingénieurs, «la Suisse occupe, proportionnellement à sa population, le premier ou le second rang quant aux brevets délivrés à des étrangers» en Autriche-Hongrie, aux États-Unis, en Grande-Bretagne et en Italie²⁴⁰. La création en Suisse d'agences de la propriété industrielle suggère également que les choses changent de ce point de vue. Trois de ces organismes, qui aident à la préparation de demandes de brevets, sont en effet créés dans les années qui nous occupent: Edmond Imer-Schneider crée le sien à Berne en 1877, Emil Blum fonde son agence à Zurich en 1878 et Julius Alfred Bourry-Séquin en 1880 à Zurich également. En l'absence de propriété industrielle en Suisse, le chiffre d'affaires de ces acteurs, sur lesquels on reviendra²⁴¹, repose alors uniquement sur les demandes déposées à l'étranger. De plus, des agents étrangers sont parfois de passage en Suisse et donnent des consultations²⁴².

C'est sans doute ce contexte qui explique qu'en avril 1878, l'Assemblée des délégués de l'USCI demande au Conseil fédéral de faire représenter la Suisse au Congrès prochainement prévu à Paris²⁴³. Lorsque le Conseil fédéral reçoit de la part de l'ambassade française l'invitation à envoyer des délégués à ce nouveau congrès, il

238. Anna BÁLINT, *Sulzer im Wandel: Innovation aus Tradition*, Baden, hier + jetzt, 2015, pp. 53, 59, 270-276.

239. *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, Zürich, Schröter & Meyer, 1886, p. 1.

240. «Rapport au département fédéral du commerce et de l'agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions», (Du 4 décembre 1886.) », *Feuille Fédérale*, 1886, vol. 3, n° 53, pp. 1050-1052.

241. Cf. chapitre 3.2.2 infra.

242. Cf. par exemple une annonce dans le *Journal de Genève*, 17 mars 1882, p. 3.

243. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux de l'Assemblée des délégués, 25 avril 1878.

transmet le programme et les invitations à l'USCI. Le *Vorort* rétorque que l'USCI veut que la Suisse soit officiellement représentée²⁴⁴. Le Département note dans sa réponse que le Conseil fédéral n'a jusque-là jamais envoyé de délégués officiels à des congrès privés, qui n'étaient pas organisés par des gouvernements. Il est vrai que le Congrès de Paris, bien que chapeauté par le ministère du commerce français, n'est pas une conférence diplomatique. Néanmoins, le Département juge l'affaire suffisamment importante pour demander au Conseil fédéral de faire une exception, à condition que l'USCI prenne à sa charge les dépenses de l'un des deux délégués²⁴⁵. Le *Vorort* recherche alors des délégués, sans succès. Il reçoit des réponses négatives et l'Association commerciale et industrielle de Genève ne lui répond pas. Même si l'attitude de l'industrie suisse est en train de changer en ce qui concerne l'obtention de brevets à l'échelle internationale, l'intérêt pour de telles initiatives est encore timide.

C'est finalement le Département fédéral de l'Intérieur qui nomme les deux délégués, et le *Vorort* n'a plus qu'à acquiescer²⁴⁶. Les deux délégués choisis sont des partisans convaincus des brevets d'invention. Le Département choisit Constant Bodenheimer et Edmond Imer-Schneider. On vient de le dire, le second, ingénieur, a créé quelques mois plus tôt un bureau de brevets à Berne. Il s'agit donc également d'un partisan des brevets d'invention, de surcroît bon connaisseur des législations internationales en matière de propriété industrielle. Quant à Constant Bodenheimer, en tant que conseiller d'État bernois d'origine jurassienne, il est proche des milieux horlogers. Il avait d'ailleurs été un des premiers à proposer la création de la Société intercantonale des industries du Jura²⁴⁷, et fait office de relais politique aux revendications horlogères. Au Parlement, on le retrouve ainsi comme signataire de différentes motions correspondant directement aux demandes de la branche, comme le contrôle du titre des métaux précieux. En raison du décès d'un de ses enfants, Bodenheimer doit repousser son arrivée au Congrès de quelques jours, et Numa Droz fait donc appel en urgence à Victor Schreyer, qui lui avait annoncé auparavant sa participation au Congrès à titre privé et proposé ses services comme délégué²⁴⁸.

Les délégués suisses trouvent les discussions du congrès oiseuses: «Le Congrès est nombreux ; les agents, les avocats, les industriels & les amateurs, c'est-à-dire les

244. AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Konrad Bürkli, président, et Pfaffhauser, secrétaire, au nom du *Vorort* de l'USCI, au Conseil fédéral, 29 juillet 1878.

245. AF, E22#1000/134#2413*, copie de la réponse du Département de l'Intérieur au *Vorort* de l'USCI, 31 juillet 1878.

246. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, séance du 28 août 1878.

247. Christophe KOLLER, *L'industrialisation et l'Etat au pays de l'horlogerie: contribution à l'histoire économique et sociale d'une région suisse: [de la lime à la machine]*, Courrendlin, Communication jurassienne et européenne, 2003, p. 287.

248. AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Schreyer du 26 août 1878 et copies de lettres du Département de l'Intérieur à Edmond Imer-Schneider, au Comité d'organisation du Congrès et à la légation suisse à Paris, toutes du 4 septembre 1878.

adhérents de toute espèce à titre privé y sont infiniment plus nombreux que les délégués officiels & quelques-uns d'entre eux éprouvent un besoin très fréquent de prendre la parole ou d'interrompre les orateurs dont ils ne partagent pas les idées.»²⁴⁹ Les deux délégués sont là avec une mission plus pragmatique. La possibilité de fonder une union internationale est conçue dès le début par Numa Droz et par les délégués comme le moyen de favoriser l'introduction en Suisse d'une législation sur la matière. Les «instructions sommaires» reçues par les délégués portent comme premier point:

Les délégués feront ressortir que la Suisse, l'un des rares pays qui ne reconnaissent pas encore²⁵⁰ la propriété industrielle, a pris dans les dernières années une attitude beaucoup plus favorable à l'adoption de ce principe. Rappeler à cet égard les votes unanimes du Conseil national et du Conseil des États [...] ²⁵¹

Cette entrée en matière est destinée à légitimer la présence officielle de la Suisse dans le Congrès et à garantir la participation helvétique à tout accord qui se mettrait éventuellement en place. Les délégués doivent renforcer cette image en mentionnant que jusque-là les motions «avaient toujours été écartées à une très grande majorité» et en citant les rapports publiés par le Département de l'Intérieur. Toutefois, il s'agit de ne pas promettre trop formellement un changement en Suisse: «la cause aura encore bien des difficultés à vaincre, surtout en ce qui concerne les brevets d'invention.» Et c'est là que les instructions affirment explicitement que la participation à l'internationalisation des brevets est une manière d'obtenir l'introduction des brevets sur le territoire:

Afin d'aboutir plus facilement à la solution désirée, la Suisse donnera volontiers les mains à toute unification internationale des principes qui régissent la propriété industrielle.

Les instructions principales des délégués ne consistent donc pas à défendre une amélioration de la possibilité de déposer des brevets, des modèles et dessins ou des marques à l'étranger. À ce moment, l'idée d'un accord international paraît très incertain. L'idée du Congrès consiste en effet à unifier les législations, voire à se mettre d'accord sur les principes qui pourraient fonder une loi unique. Pour cette raison, les instructions se montrent très sceptiques sur la possibilité réelle de créer une union internationale pour les brevets. L'accent porte pour l'instant encore sur l'opportunité que représente ce congrès international pour obtenir une législation en Suisse.

La deuxième instruction que reçoivent les délégués suisses va donner lieu à une stratégie très étonnante. En ce qui concerne les positions à prendre pendant l'élaboration

249. AF, E22#1000/134#2414*, lettre d'Imer-Schneider et de Bodenheimer au Conseiller fédéral Numa Droz, du 14 septembre 1878. Les délégués répéteront la même opinion dans leur rapport: BODENHEIMER et IMER-SCHNEIDER, *Le Congrès international...*, *op. cit.*, 1878, p. 9.

250. Ce mot est ajouté postérieurement au crayon.

251. AF, E22#1000/134#389*, annexe 4: «Instructions sommaires pour les délégués de la Confédération suisse au Congrès international de la Propriété industrielle»

d'une loi unifiée sur les brevets d'invention, les délégués sont chargés de défendre les principes contenus dans l'avant-projet de loi publiée par le Département de l'Intérieur. Une certaine liberté leur est cependant laissée et ils peuvent s'en écarter si cela leur semble utile. En revanche:

Il y a toutefois un point sur lequel la délégation suisse devra insister, c'est la question de la réciprocité à laquelle la Suisse attachera sans doute une très grande importance dans sa législation éventuelle sur les brevets.

Quelle est cette réciprocité réclamée par les Suisses? L'avant-projet de loi publié par le Département de l'Intérieur en 1877 prévoyait des brevets particuliers destinés aux étrangers:

Les brevets d'importation ne sont délivrés à des inventeurs domiciliés dans un pays étranger que sur le pied de la réciprocité du traitement dont les inventeurs domiciliés en Suisse sont l'objet dans le pays étranger.

Si, pour délivrer un brevet d'importation à un inventeur domicilié en Suisse, le pays étranger met pour condition que l'invention soit déjà brevetée en Suisse ou ailleurs, la même condition sera exigée de l'inventeur domicilié dans ce pays.

Il ne sera pas délivré de brevets d'importation aux inventeurs domiciliés dans un pays qui n'en accorde pas de semblables à ceux domiciliés en Suisse. [...] ²⁵²

La logique d'une telle disposition peut d'une part avoir pour but d'améliorer la possibilité pour les Suisses de prendre des brevets à l'étranger. Il s'agirait alors d'une sorte de « politique de combat »: les pays intéressés à prendre des brevets en Suisse seraient forcés d'en concéder aux Suisses aussi, aux mêmes conditions. Il s'agissait plus encore d'une politique visant à distinguer ressortissants et étrangers, par peur d'être submergés de marchandises étrangères protégées par des brevets. C'est sous cet angle sans doute qu'il faut comprendre cette phrase sibylline du rapport des délégués, selon laquelle un traitement égalitaire entre nationaux et étrangers a des « inconvénients très-graves [sic] pour les petits pays, comme la Suisse, qui ne peuvent prêter les mains à des *conventions d'Etat internationales que sur la base de la réciprocité.* » ²⁵³

Si on comprend donc les intérêts helvétiques sur cette question, il n'en reste pas moins que défendre la réciprocité comportait des risques importants pour l'industrie suisse. Si les autres pays unifiaient rapidement leur droit en y ajoutant cette disposition, les Suisses ne pourraient plus obtenir de brevets d'invention nulle part. Au cours du Congrès, les délégués restent toutefois en minorité ²⁵⁴. Ils recourent alors à une autre tactique. Craignant de voir le Congrès s'achever sans qu'un projet concret d'Union

252. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention, op. cit.*, 1877, p. 68.

253. BODENHEIMER et IMER-SCHNEIDER, *Le Congrès international...*, *op. cit.*, 1878, p. 14.

254. *Ibid.* AF, E22#1000/134#2413*, lettre d'Edmond Imer-Schneider au Conseiller fédéral Numa Droz, chef du Département de l'Intérieur, du 7 septembre 1878.

internationale ait été discuté, Bodenheimer prend l'initiative de rédiger un avant-projet de convention internationale, qui est ensuite rediscuté et modifié par une commission. Le projet de convention rédigé par cette dernière comprend alors dans son premier article: «Les pays entre lesquels est conclu le présent traité forment une Union pour la protection de la propriété industrielle. Cette protection sera réciproque.»²⁵⁵ Les délégués suisses jubilent et écrivent à Numa Droz qu'ils pensent «avoir réalisé le point essentiel du mandat que vous avez bien voulu nous confier.»²⁵⁶

Pourquoi les délégués suisses ont-ils défendu le principe de réciprocité jusqu'au bout, au risque d'enlever à l'industrie la possibilité de prendre des brevets à l'étranger? Cela reste peu clair. Il semble surtout probable qu'ils étaient intimement convaincus que la Suisse se doterait rapidement d'une loi sur les brevets d'invention. Toutefois, la mise en place d'une législation suisse était au moins aussi importante pour les délégués, d'ailleurs choisis parmi les partisans convaincus d'une telle législation, que l'amélioration de la prise de brevets suisses à l'étranger. Dans ce contexte, on peut soupçonner que la défense du principe de réciprocité vise aussi à forcer la main aux élites industrielles réticentes à admettre l'introduction de brevets d'invention en Suisse.

De fait, le Congrès de Paris de 1878 jouera un rôle pour les partisans des brevets d'un autre point de vue. À la fin du Congrès, les participants décident de créer une Commission permanente pour assurer la mise en pratique des résolutions prises et en particulier la discussion du projet de Convention évoqué plus haut. Cette Commission permanente se divise en sections nationales, chacune composée des délégués de chaque pays qui s'adjoindraient jusqu'à cinq membres supplémentaires²⁵⁷. Rentrés en Suisse, les délégués ont donc pour première tâche de chercher à constituer la «Section suisse de la Commission permanente internationale du Congrès de Paris pour la propriété industrielle»²⁵⁸.

C'est en fait surtout Numa Droz qui va se charger de mettre en place cette Section suisse. Il commence par écrire au *Vorort* de l'USCI, en lui annonçant ses projets: sur les cinq sièges à disposition pour cette section, il en réserve deux pour l'USCI et deux pour la Société des anciens polytechniciens (GeP). Il attend en conséquence la nomination des deux représentants de l'USCI, puis contactera la GeP. Quant au dernier membre, «le département fédéral de l'Intérieur se réserve de désigner un cinquième membre

255. cité par PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, p. 169.

256. AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Bodenheimer et d'Imer-Schneider au Conseiller fédéral Numa Droz, du 21 septembre 1878. Cf. aussi BODENHEIMER et IMER-SCHNEIDER, *Le Congrès international..., op. cit.*, 1878, p. 14 et 70-72 notamment.

257. *Ibid.*, pp. 61-68.

258. C'est là le nom officiel de la section. Par commodité, je parlerai de la «Section suisse».

spécialement en tenant compte des industriels de la Suisse romande.»²⁵⁹ On devine que par industriels de la Suisse romande, c'est surtout de l'horlogerie qu'il s'agit.

L'USCI va se montrer hésitante. Le bureau de la *Kaufmännische Gesellschaft Zürich*, qui fait alors office de *Vorort*, juge dans une séance interne qu'un accord international sur cette question n'a guère de chance de se réaliser. Pour ne pas le mettre en péril, il convient cependant de ne pas émettre ces doutes en public²⁶⁰. Fin janvier 1879, la Section suisse n'est toujours pas constituée. Bodenheimer et Imer-Schneider s'en plaignent à Numa Droz, et lui demandent de rappeler à l'USCI la nécessité de constituer rapidement la Section²⁶¹. Sommé de s'expliquer, le *Vorort* explique que le Comité s'est déclaré favorable à la participation à la Section suisse, mais que le Comité a en revanche laissé le soin à l'Assemblée des délégués, prévue en avril, de procéder à la nomination²⁶². Ce qui a le don d'énervé Droz, qui considère que le retard pris est «de nature à priver la Suisse de sa part d'influence dans les résolutions à prendre en vue de la loi internationale qui est en voie de préparation»²⁶³.

La nomination de deux délégués en la personne du président de l'Union, Konrad Bürkli, et du secrétaire, Arnold Eichmann, lors de l'Assemblée des délégués, ne résout pas la question. Les délégués ne s'étaient en effet pas contentés d'émettre des doutes sur l'utilité de la Section suisse. Ils avaient émis une réserve, selon laquelle ils parlaient du principe que les frais seraient supportés par le Département de l'Agriculture et du Commerce²⁶⁴. La réponse du Département ne se fait pas attendre. Il s'agit d'un malentendu, proteste-t-il, le Département ne prendra pas de frais à sa charge. La section est un organe indépendant, pas un organe étatique²⁶⁵. Après une réponse plutôt prudente et des discussions avec Numa Droz d'une part, et avec un membre de la GeP d'autre part, afin de savoir si cette dernière pensait répondre positivement et si les dépenses de la Section seraient importantes, le *Vorort*, ayant appris que les dépenses devraient rester limitées, finit par accepter sa participation à la Section suisse²⁶⁶.

259. AF, E22#1000/134#2413*, copie de lettre du Département de l'Intérieur à Konrad Bürkli, président de l'USCI, du 7 octobre 1878.

260. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, séance du 6 janvier 1879. Présents à cette réunion: Konrad Bürkli, Heinrich Rieter-Ziegler, Julius Maggi, Johann Baumann-Zürcher.

261. AF, E22#1000/134#2414*, lettre d'Edmond Imer-Schneider et Constant Bodenheimer au Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce, 24 janvier 1879.

262. AF, E22#1000/134#2414*, lettre du *Vorort* de l'USCI au Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce, 30 janvier 1879.

263. AF, E22#1000/134#2414*, copie de la lettre du Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce à Constant Bodenheimer, 6 février 1879.

264. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux de l'Assemblée des délégués, séance du 27 avril 1879 (Ad. 5).

265. AF, E22#1000/134#2414*, copie de la réponse du Département du commerce et de l'agriculture au *Vorort* de l'USCI, 9 mai 1879.

266. AF, E22#1000/134#2414*, lettre du *Vorort* de l'USCI au Département du commerce et de l'agriculture, 12 mai 1879. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, séances du 24 mai et du 26 juin 1879.

Ces hésitations de l'USCI démontrent une fois encore que les élites industrielles suisses ne sont pas toutes particulièrement attachée à une réglementation de la question des brevets d'invention, que celle-ci prenne place sur le plan national ou international. Le projet est accueilli avec scepticisme, et la participation n'est pas considérée comme suffisamment importante pour prendre des risques financiers²⁶⁷. De plus, le Vorort est alors dominé par une élite libérale, liée notamment à l'industrie de la soie, qui n'est guère intéressée par les brevets. Constant Bodenheimer critique durement cette attitude dans une lettre qu'il écrit au Département du commerce et de l'agriculture :

On a déjà remarqué, lors de la discussion du projet de loi sur une protection des marques, que M. Köchlin, ancien Conseiller aux États, alors président du Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, n'était pas favorable à la création d'une section, alors même que c'est un fin connaisseur de cette matière. Ensuite, la question financière semble s'être ajoutée [à ces réticences] au sein du Vorort, même s'il semble qu'avec de la bonne et véritable volonté, ce point ne saurait être un obstacle absolu.²⁶⁸

Une fois l'accord de l'USCI obtenu, il faudra encore presque six mois avant que la Section suisse ne soit réellement constituée. Les documents manquent ici pour compléter cette lacune. Sans doute la GeP discute-t-elle elle aussi à l'interne de qui elle doit nommer dans la section, ce d'autant plus que sa commission s'occupant spécialement des brevets ne s'était plus réunie depuis longtemps²⁶⁹. Quoiqu'il en soit, la Section suisse est finalement créée le 13 décembre 1879 à Berne²⁷⁰. Comme prévu, on y trouve Constant Bodenheimer et Edmond Imer-Schneider, en tant qu'anciens délégués au Congrès de Paris; les deux représentants de l'USCI, son président Konrad Bürkli²⁷¹ et son secrétaire Arnold Eichmann; enfin deux membres de la GeP, August Waldner et David Perret. Il reste une place dans la Section, et le choix se porte à l'unanimité sur Victor Schreyer²⁷², dont Bodenheimer avait déjà proposé la nomination plus d'un an auparavant, « pour des raisons de convenance et pour reconnaître les services qu'il a rendus, ainsi que ses études

267. Rappelons toutefois que les moyens à disposition de l'USCI sont alors limités. Elle ne bénéficiera d'une subvention fédérale qu'à partir de 1883. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 392-393.

268. « Schon bei Anlass der Berathung des Entwurfes eines Gesetzes über den Markenschutz musste man merken, dass der letztjährige President des Vorortes des schw. Handels- und Industrie-Vereines, Herr alt-Ständerath Köchlin, der Bildung einer Sektion nicht günstig sei, obschon er in diesen Materien sehr gut bewandert ist. Dann scheint noch im Schoosse des Vorortes die Geldfrage hinzugekommen zu sein, obschon es scheinen will dass bei gutem Willen und wirklichem Wollen dieser Punkt kein absolutes Hinderniss sein sollte.» – AF, E22#1000/134#2414*, lettre de Constant Bodenheimer au Département du commerce et de l'agriculture, 25 mai 1879.

269. AF, E22#1000/134#2414*, lettre d'August Waldner, rédacteur de la NZZ, vice-président de la GeP, au nom du comité restreint de la GeP, au Dr. Willi, secrétaire du Département fédérale du Commerce et de l'agriculture, du 5 mai 1879.

270. Rapporté par le Message du Conseil fédéral début 1881. *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 1, n° 8, pp. 273-274.

271. Et non pas Karl Bürkli, contrairement à ce qu'indique le message du Conseil fédéral. *ibid.*

272. Rapport d'Eichmann sur la réunion du 13 décembre: Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du Vorort, réunion du 6 janvier 1880.

en la matière» en notant qu'il représenterait «très utilement le courant des idées françaises et genevoises»²⁷³. Même si le cinquième siège de la section n'est pas à disposition du Département de l'Intérieur pour qu'il puisse nommer un «industriel de la Suisse romande», l'horlogerie est tout de même représentée, non seulement par Constant Bodenheimer, mais surtout par David Perret. Ce dernier est en effet à la fois ingénieur et à la tête de la fabrique familiale de montres à Neuchâtel.

L'impact essentiel de cette commission ne va pas se situer dans la poursuite du projet d'union internationale. Dès la première réunion du 13 décembre, ses membres se fixent en effet comme objectif de suivre non seulement la question internationale, mais également de se consacrer à l'obtention d'une loi suisse sur les brevets d'invention²⁷⁴. La Section suisse constitue ainsi la première alliance de partisans des brevets d'invention en Suisse, réunissant des représentants du monde horlogers, des ingénieurs de la GeP et des représentants de l'USCI. La Section constitue ainsi un groupe important dans la campagne qui s'engage en matière de brevets d'invention. Le 25 avril 1880, soit quelques mois après sa formation, des partisans des brevets se réunissent à Zurich, sous l'impulsion de la GeP²⁷⁵. Sur les douze personnes présentes, quatre sont membres de la section suisse: Waldner, Imer-Schneider, Konrad Bürkli et Arnold Eichmann. Les autres sont essentiellement des ingénieurs. On y trouve également un architecte, président du musée industriel de Zurich, envoyé par l'Union suisse des arts et métiers nouvellement fondée²⁷⁶. Cette réunion décide d'envoyer une pétition au Conseil fédéral, l'appelant à reprendre la question au plus vite. Arnold Eichmann, prudent et conscient des divergences entre les sections de l'USCI, souhaite que la pétition soit rédigée au nom de la réunion, et pas des sociétés qui y sont représentées.

La pétition est finalement envoyée au Conseil fédéral en juin 1881 et publiée dans l'*Eisenbahn*²⁷⁷. Même si elle ne porte effectivement que neuf signatures individuelles, cela ne l'empêche pas de mentionner en introduction la réunion du 25 avril, et d'affirmer que huit associations y étaient représentées. En fait, certaines de ces associations étaient représentées par une seule et même personne. C'est notamment le cas de la *Technische Gesellschaft Zürich* et la Société suisse des ingénieurs et architectes, représentées par

273. AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Constant Bodenheimer au Conseiller fédéral Numa Droz, chef du Département de l'Intérieur, 8 octobre 1878.

274. Décision rapportée par Eichmann: Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, réunion du 6 janvier 1880.

275. Hans PAUR, «Zur Einführung eines Schweiz. Gesetzes über den Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn*, 1^{er} mai 1880, vol. 12, n° 18, p. 108.

276. *Erster Jahresbericht des Schweizerischen Gewerbevereins 1880. Erstattet an die Sektionen vom Vorstand*, Bern: Haller-Goldschach, 1881, p. 9.

277. AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1, «Zur Einführung eines Schweiz. Gesetzes über den Erfindungsschutz. Separatabdruck aus der *Eisenbahn*». «Zur Einführung eines schweizerischen Gesetzes über den Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn*, 12 juin 1880, vol. 12, n° 24, pp. 139-141.

Arnold Bürkli, ou encore de l'USCI et la Chambre de commerce de Zurich (Kaufmännische Gesellschaft Zürich, KGZ), représentées par Konrad Bürkli.

Ce n'est là que la première des actions auxquelles la nouvelle Section suisse est appelée à participer dans sa campagne en faveur des brevets d'invention. Imer-Schneider, en particulier, écrit des articles de propagande dans l'*Eisenbahn*²⁷⁸. La Section participera aussi à la campagne avant la votation de 1882²⁷⁹. Le Congrès de Paris de 1878 aura ainsi permis aux partisans de la propriété industrielle de se regrouper et de former des premières alliances.

1.2.4. La Conférence de 1880, ou les avantages d'un bureau international

Même si elle consacre une partie de son activité à la propagande en faveur d'une législation nationale sur les brevets d'invention, la Section suisse reste un organe destiné à permettre la fondation d'une Union internationale de la propriété industrielle. Au cours de l'année 1880, la voilà rappelée à cette tâche. La section française prépare une nouvelle conférence, officielle et diplomatique cette fois, qui devra permettre la négociation du projet final de convention que les États seront appelés à ratifier. Cette conférence aura lieu du 4 au 20 novembre 1880 à Paris. Pour la préparer, la section française a élaboré un nouveau projet de traité, qu'elle adresse à toutes les sections nationales de la Commission permanente. La Section suisse commente donc l'avant-projet et soumet le résultat à Numa Droz pour préparer les instructions aux délégués.

La Section suisse est surprise en lisant l'avant-projet: la condition de réciprocité a disparu. Dans ses commentaires, elle défend à nouveau le principe, dans des termes qui laissent perplexe. Est-il vraiment possible que les auteurs n'aient pas pensé à la Suisse en rédigeant ces lignes?

En premier lieu il est évident que la condition de réciprocité devra être introduite au moins d'une manière générale [...], c'est à dire que les États qui n'offriraient aucune espèce de protection ou seulement une protection illusoire à la propriété industrielle devraient être exclus de l'entrée dans l'Union.²⁸⁰

Il est vrai que la Confédération n'appartient plus aux pays n'offrant aucune protection de la propriété industrielle, puisqu'elle a introduit une loi sur les marques de fabrique en décembre 1879. Néanmoins, elle n'a toujours pas de lois sur les matières les plus

278. IMER-SCHNEIDER, «La protection industrielle et les brevets d'inventions en Suisse», *art. cit.*, 1879. Edmond IMER-SCHNEIDER, «Quelques mots au sujet des brevets d'invention», *Die Eisenbahn*, 28 février 1880, vol. 12, n° 9, p. 49.

279. [sans titre, commençant par «La section suisse de la commission permanente»], *Journal de Genève*, 28 juillet 1882, p. 1.

280. AF, E22#1000/134#2415*, Rapport présenté au Département fédéral du Commerce par la Section suisse de la Commission permanente internationale du Congrès de Paris pour la propriété industrielle au sujet du programme proposé par le Ministère du Commerce de France pour la Conférence internationale du 4 novembre 1880 [document non daté].

importantes, brevets d'invention et modèles et dessins. La section ne tente-t-elle pas le diable en insistant sur la condition de la réciprocité?

De fait, lorsque les instructions aux délégués sont élaborées, c'est un tout autre ton qui est adopté. Les délégués sont chargés de demander:

a. quelles garanties les états [sic] qui adhéreront à l'Union projetée auront-ils à donner pour que la protection qu'ils accordent à la propriété industrielle soit jugée suffisante par les autres états?

[...]

c. L'adhésion doit-elle porter nécessairement sur tous les points de la convention ou peut-elle être partielle? (Il est en effet à remarquer que la Suisse ne pourrait actuellement adhérer à la protection des inventions et des modèles et dessins, qu'elle ne possède pas encore, il en est de même pour les États-Unis, dont la loi sur les marques de fabrique vient d'être déclarée inconstitutionnelle par la cour suprême de ce pays.)²⁸¹

Ces nouvelles instructions marquent ainsi la fin de la revendication de la réciprocité. Le contraste entre les deux prises de position est frappant. Le premier rapport parle encore d'exclure les pays qui ne protègent pas suffisamment la propriété industrielle, le second se demande si une telle revendication ne pourrait pas s'appliquer à la Suisse. Ce changement de vision s'explique sans doute par l'évolution du débat sur la constitutionnalité d'une éventuelle loi sur les brevets d'invention²⁸². Toujours plus d'acteurs pensent que la Constitution ne permet pas de légiférer en la matière. Jusqu'au Conseil fédéral, au sein duquel des doutes sont émis qui forcent Numa Droz à revoir sa réponse à l'invitation à participer à la conférence, en y ajoutant une réserve formulée comme suit:

Même si la Constitution fédérale ne comprend pas de dispositions accordant des compétences au Conseil fédéral en matière d'inventions industrielles, et que le Conseil fédéral doit donc émettre des réserves de ce point de vue, il croit néanmoins devoir accepter les ouvertures faites par le gouvernement français et ceci d'autant plus que d'autres objets du programme de la Conférence sont déjà réglés par la législation fédérale ou le seront prochainement.²⁸³

281. AF, E22#1000/134#2415*, rapport du département fédéral du Commerce et de l'Agriculture au Conseil fédéral, 25 octobre 1880.

282. Cf. infra, chapitre 2.2.1.

283. «Wenn auch mit Bezug auf gewerbliche Erfindungen die Bundesverfassung keine Bestimmungen enthalte, welche dem Bundesrathe daherige Kompetenzen übertragen, und der Bundesrath diesfalls seine Vorbehalte machen müsse, so glaube er doch, die von der französischen Regierung gemachte Eröffnung bejahend beantworten zu sollen und dies um so mehr, als andere Gegenstände des Programmes der Konferenz durch die Bundesgesetzgebung bereits geregelt seien oder demnächst werden geregelt werden.» – Séance du Conseil fédéral du 20 janvier 1880. Éditée et facilement accessible dans: *Documents diplomatiques suisses*, vol. 3, document n° 171, p. 352.

Les délégués sont d'ailleurs chargés de réitérer une telle réserve au cours de la conférence. Les délégués suisses seront rapidement rassurés au cours de la discussion à Paris. On leur assure ainsi que le projet de convention a été rédigé « de manière à le rendre acceptable même pour les pays qui ne protègent pas encore toutes les parties de la propriété industrielle »²⁸⁴. L'accent s'est donc déplacé, il ne s'agit plus de soutenir une politique de la réciprocité, mais de s'assurer que la Suisse pourra participer à l'Union. Les craintes qui avaient suggéré le principe de la réciprocité, comme la peur d'être submergés de marchandises étrangères protégées par des brevets, trouvent désormais d'autres réponses²⁸⁵. Mais surtout, les délégués suisses ne renoncent pas à tenter de se servir des efforts internationaux comme alliés pour leurs efforts envers l'introduction d'une législation suisse sur les brevets d'invention.

Tout d'abord, les délégués sont toujours des partisans de la propriété industrielle. Certes, suite à la démission de Bodenheimer et de Schreyer²⁸⁶, la Section suisse change un peu de visage, mais le remplaçant attesté, Jules Weibel, est un ingénieur-entrepreneur intéressé à disposer d'une protection sur ses produits en Suisse. Alors vice-président de l'USCI, dont le *Vorort* se trouve à Genève entre 1880 et 1882, il est nommé président de la Section suisse, et est en conséquence délégué à Paris en compagnie d'Edmond Imer-Schneider. Étant donné le caractère officiel de la conférence de 1880, l'ambassadeur de Suisse à Paris, Johann Conrad Kern, est également présent dans la Conférence. Cette composition de la délégation suisse ne fait pas que des heureux. Le 29 octobre 1880, soit moins d'une semaine avant le début de la Conférence, les propriétaires d'une fabrique de colorants synthétiques, Bindschedler & Busch, adressent une lettre au Conseil fédéral, dans laquelle ils demandent qu'un délégué représente l'industrie chimique à la Conférence de Paris, car cette branche est selon eux dans une situation exceptionnelle en matière de brevets d'invention :

Les intérêts des ingénieurs et mécaniciens suisses sont représentés de manière excellente par MM. Weibel et Imer; l'industrie chimique suisse a elle aussi absolument besoin d'une représentation propre.²⁸⁷

284. AF, E22#1000/134#2415*, lettre d'Edmond Imer-Schneider au Conseil fédéral, 8 novembre 1880.

285. Il s'agit notamment de garantir que la législation pourra obliger les brevetés à produire leur marchandise en Suisse, afin d'éviter que la faiblesse des tarifs douaniers helvétiques et les brevets ne se combinent au désavantage de l'économie suisse. D'autres intérêts sont défendus bec et ongle: les délégués veulent p. ex. éviter des limitations du trafic de transit. Cf. *Actes de la conférence internationale pour la protection de la propriété industrielle réunie à Paris du 4 au 20 novembre 1880*, 2e éd, Berne, Bureau international de l'Union, 1902, pp. 51-55, 61, 71-74.

286. Le retrait des deux délégués est mentionné, sans donner de raisons, par le « Rapport du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse. (Du 8 février 1881.) », *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 1, n° 8, pp. 273-274.

287. « Die Interessen der schweizerischen Ingenieure und Mechaniker sind durch die Herren Weibel und Imer ausgezeichnet vertreten; die chemische Industrie der Schweiz bedarf ebenfalls dringend einer speciellen Vertretung. » – AF, E22#1000/134#2415*, lettre de Bindschedler & Busch, à Bâle, au Conseil fédéral, du 29 octobre 1880.

Par conséquent, ils proposent de demander à Georg Lunge, professeur de chimie à l'EPF. Le Conseil fédéral leur répond, sur proposition du Département du commerce et de l'agriculture, que les intérêts spécifiques de certaines branches ne seraient pas l'objet de la discussion à Paris²⁸⁸. C'est exact, mais les délibérations auraient peut-être été différentes si l'industrie chimique, qui va s'opposer violemment à toute législation helvétique, avait été présente dans la conférence internationale.

En effet, les délégués et le chef du Département du commerce et de l'agriculture continuent à voir dans la formation de l'Union internationale un coup de pouce bienvenu à l'élaboration d'une législation helvétique. Cela est particulièrement visible dans les réactions à propos du placement du bureau international à Berne. Il est décidé en effet, au cours de la Conférence internationale, de créer un organe administratif central de l'Union, chargé d'assurer le bon fonctionnement de l'accord et de publier des informations, statistiques entre autres, concernant les différents domaines de la propriété industrielle. Les délégués français proposent de placer ce bureau à Berne, en mentionnant le bon fonctionnement du bureau central de l'Union postale universelle, déjà placé dans cette ville. Les Suisses écrivent alors à Numa Droz pour prendre de nouvelles instructions à cet égard. Après en avoir référé au Conseil fédéral, ce dernier peut répondre aux délégués qu'ils peuvent accepter le bureau, pour différentes raisons :

La proposition faite par la France de donner à la Suisse le Bureau international est-elle simple affaire de politesse pour engager la délégation suisse à proposer la France? C'est ce que vous pouvez mieux apprécier que nous. Il nous semble toutefois que nous devons prendre l'offre au sérieux et ne pas faire d'autre proposition. Il est certain que notre pays neutre est un meilleur terrain pour un tel bureau que l'un des grands états européens. La convention aboutira plus facilement ainsi, d'autre part la Suisse a intérêt à avoir le plus possible de semblables organes internationaux qui justifient sa raison d'être et sa mission dans le monde. Le développement de la propriété industrielle se fera très certainement en Suisse si on lui accorde le siège du bureau²⁸⁹

La présence du bureau international est donc acceptée non seulement pour garantir la formation de l'union, non seulement pour permettre à la Suisse de jouer un rôle aussi central que possible dans le développement de la diplomatie multilatérale, mais aussi parce que c'est une aide précieuse pour la mise en place d'une législation sur les brevets d'invention en Suisse. La même attitude est visible dans d'autres missives, ayant notamment trait à la signature de la convention, à propos de laquelle Numa Droz écrit que «[...] l'adoption de la Convention activera la solution de plusieurs questions

288. AF, E22#1000/134#2415*, extrait des délibérations du Conseil fédéral, séance du 2 novembre 1880.

289. AF, E22#1000/134#2415*, copie d'une lettre du Département du commerce et de l'agriculture à Johann Heinrich Kern, ambassadeur suisse à Paris, du 9 novembre 1880.

pendantes, et nous devons désirer d'être fixés le plus tôt possible à cet égard. Ainsi, une assemblée d'industriels zuricois [sic] nous a télégraphié avant-hier qu'elle avait décidé l'organisation d'une grande exposition nationale suisse en 1883, mais qu'il faudrait pour cette époque la protection des Brevets et des dessins. L'entrée en vigueur de la Convention facilitera indubitablement notre tâche.»²⁹⁰

En conclusion, la Suisse ne cède donc pas à une pression internationale. Certes, les industriels suisses sont inquiets à propos de la renégociation des traités de commerce, et préfèrent de ce point de vue agir avant de se voir confrontés à des demandes concrètes. Ils est important pour eux de se voir garantir la possibilité de prendre des brevets à l'étranger. De plus, les autres États cherchent certainement à favoriser la mise en place de la protection de la propriété industrielle en Suisse, comme en témoignent le projet de convention et la proposition française à propos du siège de l'Union. Néanmoins, le terme de pression ne convient guère à cette attitude, et elle ne fonctionne que parce que les délégués suisses et le Conseiller fédéral en charge du dossier, tout comme le Conseil fédéral dans son ensemble sans doute, sont tous des partisans de l'introduction de brevets d'invention en Suisse, qui accueillent avec bienveillance le développement d'une Union internationale comme le moyen de mettre en place des législations suisses sur les brevets d'invention.

1.2.5. L'internationalisation des brevets face à la « protection du travail national » : l'exemple de la Conférence de Rome de 1886

Les participants que les congrès de 1873 et 1878 attirent sont variés, dans leurs positions professionnelles et relatives à la propriété industrielle. Néanmoins, une grande partie d'entre eux, surtout parmi les organisateurs, partagent une même vision de la propriété industrielle. Leur projet recevra vingt ans plus tard une formulation frappante, proposée par l'avocat Eugène Pouillet: «L'inventeur protégé partout et protégé partout de la même façon, quel beau rêve!»²⁹¹ L'expression révèle la dimension idéologique et normative de ce programme d'internationalisation: à son fondement se trouve «l'inventeur», figure abstraite qui fait oublier à quel point les brevetés se trouvent dans des situations diverses, inégalement capables d'exploiter leur invention, *a fortiori* dans d'autres pays. En somme, quand Pouillet parle d'inventeurs, il désigne plutôt Siemens, Otto ou Christofle, des industriels pour qui la propriété industrielle joue un rôle important dans les stratégies d'entreprise, et dont l'activité s'étend dans de nombreux pays, par la production ou au moins par l'exportation. Pour ces hommes, bénéficier des mêmes droits sur tous les

290. AF, E22#1000/134#2415*, copie d'une lettre du Département fédéral du commerce et de l'agriculture à la Légation suisse à Paris, du 21 novembre 1880.

291. *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle. Ière année. Ier congrès, Vienne. Octobre 1897*, Berlin, Carl Heymann, 1897, p. 25.

marchés est encore un «rêve» dans les années 1870. Les systèmes de brevets restent marqués par leur ancrage national. Jusqu'à la veille de la Première Guerre mondiale, le «rêve» va prendre forme sur plusieurs points, ce qu'on peut étudier à partir des deux éléments évoqués par Pouillet: la «protection» doit s'étendre «partout» et «partout de la même façon».

Être protégé «partout», c'est obtenir que les États qui ne disposent pas encore d'une législation sur les brevets d'invention en introduisent une. C'est prévoir, on l'a vu, que les droits soient applicables dans les colonies et pays où les Occidentaux commercent et exercent une domination informelle. Dans les années 1870, être protégé partout, c'est pouvoir obtenir des brevets dans d'autres pays, même occidentaux, même limitrophes. En effet, la délivrance de titres à des personnes ne résidant pas sur le territoire ne va pas de soi et n'a pas toujours été possible. Au cours du 19^e siècle, toutefois, la plupart des lois qui excluaient explicitement les étrangers de l'obtention de brevets sont modifiées sur ce point. En revanche, d'autres difficultés subsistent. En particulier, la prise d'un brevet dans un pays conduit généralement à sa publication. Or les législations considèrent de manière croissante, depuis le début du 19^e siècle, que la publication d'une description d'une invention la fait connaître, même si elle a lieu dans un autre pays²⁹². Il est donc difficile aux intéressés d'être «protégés partout», c'est-à-dire de prendre valablement un brevet dans plusieurs États en même temps.

La Convention de Paris signée en 1883, découlant des congrès évoqués, remédie à ces problèmes, en posant deux principes fondamentaux. Premièrement, les États membres s'engagent à traiter les brevetés ou les demandeurs de brevets d'autres pays membres de la même manière que leurs ressortissants. Toute discrimination explicite contre les étrangers est ainsi rendue impossible. Deuxièmement, celui qui a demandé un brevet dans un État membre dispose d'un délai de six mois pour déposer des demandes pour le même objet dans d'autres pays membres. Les brevets qu'il obtiendra dans ces pays ne pourront être invalidés sur la base de publications survenues au cours de ce délai dit de priorité. À vrai dire, la Convention de Paris ne fait que renforcer, sur ce point, des évolutions déjà en cours. Plusieurs pays ont développé des dispositions permettant l'obtention d'un brevet à celui qui en détient déjà un dans un autre pays, même s'il a été publié.

Si être protégé «partout» pose de moins en moins de problèmes, être protégé «partout de la même façon» reste plus difficile, même après l'adoption de la Convention de Paris. Ainsi, les lois permettant d'obtenir un brevet même si un autre a été délivré à l'étranger restreignent les droits qui en découlent. Le brevet obtenu est alors un brevet spécial, dont la durée est limitée d'après celui qui a été préalablement pris à l'étranger²⁹³.

292. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 82-93.

293. *Ibid.*, pp. 92-93.

Il semble que ces clauses soient appliquées non seulement pour la durée maximale, mais aussi en cas de déchéance du brevet étranger en raison d'annuités non payées²⁹⁴. Après l'adoption de la Convention de Paris, certains argumentent que ces dispositions ne doivent plus s'appliquer dans les États signataires. Le droit de priorité prendrait ainsi la place de ces règles. Dans les faits, la Belgique, l'Italie, la Grande-Bretagne, les États-Unis continuent à restreindre la durée des brevets d'après la durée de leurs équivalents dans d'autres États.

Jusqu'à la Première Guerre mondiale au moins, ces droits limités constituent un motif récurrent de plainte dans les milieux industriels et juridiques favorables à l'internationalisation des brevets. En 1878 déjà, lors du congrès international à Paris, une résolution est présentée, notamment signée par des agents de brevets (Anthony Pollok, Émile Barrault et Armengaud aîné) et par des avocats et juristes (Eugène Pouillet, Charles Lyon-Caen), qui demande que :

Les droits résultant des brevets demandés ou des dépôts effectués dans les différents pays pour un même objet sont indépendants les uns des autres, et non pas solidaires en quelque mesure que ce soit, comme cela a lieu aujourd'hui pour beaucoup de pays.

Barrault, qui la présente, explique qu'une première version de cette proposition a déjà été élaborée par d'autres participants du congrès, notamment Bozérien et Pataille. Adoptée par la majorité du congrès favorable à l'internationalisation des droits des brevetés, la formule devient résolution²⁹⁵. Elle ne se retrouvera toutefois pas dans la Convention de Paris, n'ayant pas fait suffisamment consensus parmi les gouvernements.

L'indépendance des brevets est donc un premier obstacle au « protégé partout de la même façon ». Le nœud majeur de l'internationalisation des brevets est toutefois ailleurs, comme on le sait²⁹⁶. Il s'agit de l'obligation d'exploiter : de nombreux États exigent alors du breveté qu'il mette en œuvre sur leur territoire la technique qu'il a fait protéger. La loi française, par exemple, prévoit à son article 32, chiffre 2, que sera déchu de ses droits celui qui :

n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France, dans le délai de deux ans, à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'exploiter pendant deux années consécutives, à moins que, dans l'un ou l'autre cas, il ne justifie des causes de son inaction.

L'exploitation dont il s'agit, c'est la fabrication dans le pays du produit protégé, ou, s'il s'agit d'un brevet protégeant un procédé, de son utilisation. Impossible, donc, de ne

294. C'est du moins ce qu'affirme l'agent de brevets Émile Barrault lors du congrès de 1878. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878, op. cit.*, 1879, p. 419.

295. *Ibid.*, pp. 418-419.

296. L'ouvrage de l'économiste Edith Penrose reste un guide indispensable dans ce domaine : PENROSE, *The Economics of the International Patent System, op. cit.*, 1951.

produire que dans un État et d'exporter dans un autre en y bénéficiant d'un brevet. Un industriel suisse, détenteur d'un brevet français, doit ainsi revendre le brevet ou céder des licences à un producteur établi en France, y ouvrir une usine ou renoncer à son brevet.

Cette obligation d'exploiter le brevet, exigée par de nombreuses législations, est une épine dans le pied des entreprises exportatrices qui se servent de brevets. En amont de l'Exposition universelle de Vienne, c'est ainsi la revue *Scientific American*, éditée par les agents de brevets Munn & Company²⁹⁷, qui attaque les dispositions équivalentes du droit autrichien:

C'est presque un déni de protection que d'exiger que les locomotives anglaises, les appareils télégraphiques américains et les machines à imprimer françaises soient fabriqués en Autriche dans l'année suivant la délivrance du brevet²⁹⁸.

À Vienne, une résolution est adoptée, prévoyant que, dans le système des brevets idéal projeté par les participants:

La non exploitation d'une invention dans un pays n'entraînera pas la déchéance du brevet, si elle a fait l'objet d'une mise en œuvre quelconque et s'il a été possible aux habitants de ce pays d'acheter et d'employer cette invention²⁹⁹.

La formulation alambiquée de cette résolution indique les difficultés réelles de cette question. Ceux qui exigent que le brevet soit exploité semblent poursuivre deux buts que toutes les discussions ne distinguent pas toujours clairement. D'une part, il peut s'agir d'empêcher qu'un breveté puisse bloquer un développement technique, en imposant un monopole sur un produit qu'il ne fabrique pas lui-même. Cet objectif est considéré comme légitime par l'assemblée de Vienne, puisque la résolution porte qu'un brevet non exploité peut tomber s'il n'a fait l'objet d'aucune mise en œuvre ou s'il n'a pas été possible d'acheter l'invention. D'autre part, il s'agit d'obtenir la fabrication dans le pays. L'objectif peut être simplement protectionniste: un concurrent étranger ne doit pas pouvoir profiter des avantages conférés par le brevet tout en produisant ailleurs, en profitant d'autres coûts en matière de salaires, de crédit ou d'énergie. L'objectif peut être aussi de favoriser les transferts technologiques au sens fort, c'est-à-dire de veiller non seulement à ce que l'objet technique parvienne dans le pays, mais également à ce que sa production puisse faire l'objet d'un apprentissage et être acquise comme compétence. Ce deuxième type d'objectif est celui qui est clairement rejeté par la résolution citée: il doit être possible de bénéficier d'un brevet sans devoir y établir une partie de sa production.

297. Naomi R. LAMOREAUX, Kenneth L. SOKOLOFF et Dhanoos SUTTHIPHISAL, «Patent Alchemy: The Market for Technology in US History», *Business History Review*, 2013, vol. 87, Special Issue, pp. 3-38, ici pp. 12-14.

298. Article du 23 décembre 1871 cité par Stephen P. LADAS, *La protection internationale de la propriété industrielle*, Paris, Boccard, 1933, p. 86.

299. Cité par PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, p. 151.

Cette ambiguïté explique aussi qu'à Paris en 1878, Eugène Pouillet, avocat tenant pourtant un discours favorable à l'internationalisation des brevets et proche, on l'a vu, d'industriels intéressés à l'exportation de marchandises protégées, puisse défendre une résolution disant: «Il y a lieu d'admettre la déchéance pour défaut d'exploitation dans un délai à déterminer.» Ses propos reflètent l'ambivalence de l'obligation d'exploiter, puisqu'il déclare à la fois «qu'il est naturel que la société retire un bénéfice, par le fait du breveté lui-même, de la protection qu'elle lui accorde», sans rien dire sur le lieu où l'exploitation doit avoir lieu, mais évoque aussi la loi française qui exige une production sur le territoire. Ces difficultés expliquent sans doute aussi que deux votes soient nécessaires sur cette résolution, finalement adoptée³⁰⁰.

Pour à la fois mieux comprendre les ambiguïtés et les enjeux des décisions autour de l'obligation d'exploiter, penchons-nous sur le cas des débats français suite à l'adoption de la Convention de Paris en 1883. Celle-ci prévoit l'organisation régulière de conférences permettant sa révision. La première est prévue à Rome, annoncée pour 1885 puis repoussée à 1886. En prévision de cette conférence, un vaste débat s'ouvre dans les milieux économiques et politiques français. Celui-ci a déjà fait l'objet d'études, mais la Suisse constitue un poste d'observation privilégié, permettant d'apporter de nouvelles pièces à ce dossier et de mieux en comprendre la dynamique. Le Conseiller fédéral Numa Droz, en pleine campagne pour l'introduction d'une législation suisse sur les brevets, récemment chargé d'organiser à Berne le Bureau international de l'Union de Paris, suit en effet avec attention les développements internationaux en matière de propriété industrielle. Une correspondance révélatrice s'engage donc avec Charles Lardy (1847-1923), le ministre plénipotentiaire de Suisse à Paris, à propos des événements français. Le neuchâtelois Lardy, qui vit à Paris depuis 1869, d'abord secrétaire puis conseiller de la Légation, ministre plénipotentiaire depuis 1883, est de plus un fin observateur des réalités politiques de la Troisième République³⁰¹.

Un avocat parisien, Louis Donzel, dont Gabriel Galvez-Behar a relevé les engagements nationalistes³⁰², est à l'origine d'une série d'articles recueillant rapidement un écho important, dénonçant la Convention et accusant les délégués français de trahison. Lardy informe Numa Droz des articles qui commencent à paraître. Ce dernier, déjà au courant, lui demande de s'informer auprès du juriste et sénateur Bozérien, évoqué plus haut, pour savoir si les partisans de la convention préparent une réponse³⁰³. Il

300. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878*, op. cit., 1879, pp. 282-286.

301. Marc PERRENOUD, «Lardy, Charles», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 9 janvier 2007. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F14863.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 538, n. 250.

302. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, pp. 167-168.

303. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre du Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz) à la Légation de Suisse en France (Lardy), 26.12.1885.

demande aussi si le gouvernement français envisage de dénoncer la Convention ou de demander de profondes révisions lors de la conférence prévue à Rome. Les premières nouvelles obtenues par Lardy sont rassurantes. Bozérian affirme que Donzel, «avocat sans cause» et «n'ayant rien à plaider», cherche simplement à s'assurer une publicité que n'avait suffi à lui apporter le *Journal des procès en contrefaçon* qu'il avait fondé, «n'ayant guère plus de trois abonnés». Bozérian conteste à Donzel toute compétence, ce dernier aurait même «avoué [...] n'avoir jamais lu les procès-verbaux des Conférences de 1880 et 1883 dont il ignorait jusqu'à l'existence». Face au mouvement lancé par Donzel, les partisans de la Convention s'organisent et publient leurs propres articles et brochures pour répondre aux objections. Bozérian est d'avis «qu'il ne restera rien de toute cette campagne et que la France ne demandera, à la Conférence de Rome, aucune modification de la Convention, sauf peut-être la radiation des derniers mots de l'art. 3.»³⁰⁴

La suite des événements ne donne pas raison à l'optimisme rassurant de Bozérian. Comme l'explique à Lardy le haut fonctionnaire du ministère du Commerce, César Nicolas, directeur du commerce intérieur et de l'enseignement technique³⁰⁵, trois semaines plus tard, «[o]n peut facilement jeter M. Donzel par-dessus bord, mais aujourd'hui on ne se trouve plus en présence de M. Donzel»³⁰⁶. Ce dernier n'a été que l'initiateur d'une agitation qui dépasse rapidement sa personne, et qui recrute particulièrement dans les milieux protectionnistes.

Il ne s'agit pas d'évoquer, comme le fait la recherche la plus fouillée disponible sur cette opposition à la Convention de Paris, le protectionnisme comme un des «vieux démons français», une «attitude typiquement française» qui traduirait une forme de complexe d'infériorité collectif³⁰⁷. La défense du marché national par les taxes douanières constitue au contraire une caractéristique de cette période de mondialisation dans de nombreux pays. Plus largement, l'idée du protectionnisme, comme celle du libre-échange, constitue un phénomène transnational. S'il n'est donc pas la manifestation d'un caractère profond de l'économie française, l'important mouvement protectionniste des années 1880 constitue néanmoins une des principales clés de compréhension de ces tensions autour de la Convention de Paris.

C'est ce qu'expose César Nicolas à Lardy: l'administration «est obligée de tenir compte du courant violent de protectionnisme qui anime le Parlement, le pays et la

304. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 2.1.1886.

305. Pour quelques indications: Jean-Philippe DUMAS, *L'État, moteur du progrès: le ministère du Commerce et de l'Industrie, 1870-1914*, Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 2016, pp. 264-265.

306. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 23.1.1886.

307. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, p. 219.

plupart des chambres de commerce »³⁰⁸. En effet, la conjonction, à partir de 1877 environ, de la Grande dépression et du renouvellement des traités de commerce provoque d'importants débats³⁰⁹. D'un côté, le libre-échange compte des soutiens fidèles parmi les grands négociants, les banques, les compagnies ferroviaires et de transport maritime, l'industrie de la soie, les fabricants de produits de luxe et d'« articles de Paris » ou encore les producteurs viticoles du Bordelais. De l'autre, les différentes industries cotonnières, celles du drap (tissus de laine peignée), les mines – en particulier les houillères –, les fabricants de métaux et de machines s'organisent pour contester le renouvellement des traités de commerce. Ces branches espèrent qu'une politique douanière basée sur un tarif général adopté par le Parlement et s'appliquant à tous les partenaires commerciaux de la France assurera une plus grande protection du marché intérieur. Dans un premier temps, les libre-échangistes conservent l'avantage et parviennent jusqu'en 1882 à renouveler les traités de commerce. Dans les années 1880, pourtant, le courant protectionniste gagne en importance, commence à négocier une alliance avec l'agriculture de plus en plus menacée par la concurrence étrangère. Des politiciens protectionnistes obtiennent pour la première fois des ministères clés pour les questions douanières, en 1882 le ministère du Commerce, en 1883 celui de l'agriculture.

Si le courant protectionniste connaît une phase ascendante en 1885-1886, il n'y a au départ rien d'évident à ce qu'il se saisisse de la question de la propriété industrielle. La position de certains industriels est plus facile à comprendre. En particulier, Alcide Poirrier, l'un des premiers à soutenir la critique de la Convention, est directement concerné par les questions de brevets. Poirrier, qui invite Donzel à s'adresser à la Chambre de commerce de Paris dont il est le vice-président³¹⁰, était en effet, je l'ai dit, déjà présent au Congrès sur la propriété industrielle de 1878. Il y avait défendu l'idée d'un système de brevets qui ne permette pas d'imposer des monopoles, mais qui repose sur un système de redevances devant être obligatoirement versées au breveté. Sa proposition découlait directement de son activité d'industriel de la chimie. Dans son discours motivant ce modèle alternatif de brevets, il s'inquiétait de la concurrence allemande et suisse, née de l'absence de brevet sur les couleurs d'aniline, contrairement à la situation française³¹¹. Son soutien aux critiques contre la Convention en 1885 est certainement dû à la même inquiétude envers les effets des brevets sur la concurrence internationale dans l'industrie chimique. On ne peut en effet le confondre avec les autres

308. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 23.1.1886.

309. Michael Stephen SMITH, *Tariff reform in France: 1860-1900. The politics of economic interest*, Ithaca ; London, Cornell University Press, 1980, pp. 48-150, 196-198.

310. PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 166, 213. Leur source est l'article publié dans le *Journal des Chambres de commerce*, qu'ils reproduisent aux pp. 411-417.

311. *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878, op. cit.*, 1879, pp. 250-256.

acteurs de cette phase d'agitation, puisqu'il est, lui, un «adversaire déterminé du protectionnisme» selon le *Dictionnaire des Parlementaires français*³¹².

Parmi les forces vives du mouvement protectionniste, c'est parmi les industries métallurgiques et mécaniques que les brevets peuvent le plus jouer un rôle. C'est justement un exemple de fabrication de machines que le rapport critique de la Chambre de commerce de Paris retient pour exprimer son inquiétude quant à l'obligation d'exploiter le brevet sur le sol français: «les sujets américains, brevetés en France, qui étaient obligés [...] de faire construire leurs machines à coudre et agricoles en France, [...] vont pouvoir les faire fabriquer en Amérique et en inonder la France.»³¹³ L'exemple erroné – les États-Unis n'ont alors pas encore adhéré à la Convention de Paris – n'enlève rien à la clarté du propos. En ce qui concerne les autres branches majeures du courant protectionniste, les industries cotonnières et drapières, il est plus difficile de comprendre l'importance qu'elles accordent à la propriété industrielle. En ce qui concerne leurs équipements de production, une plus grande concurrence entre les fabricants de machines textiles français et étrangers leur serait même plutôt favorable, en faisant pression sur les prix. Sans doute ces industriels soutiennent-ils avant tout leurs alliés dans le courant protectionniste. C'est en tout cas l'appui de ce courant qui assure à partir d'avril 1885 un retentissement plus large à la campagne commencée par Donzel. La lettre que ce dernier adresse à la Chambre de commerce de Paris est reprise et envoyée à toutes les chambres de commerce par l'Association de l'industrie française, le regroupement des forces protectionnistes fondé en 1878³¹⁴. Le ministre du Commerce qui demande un rapport à Donzel puis consulte officiellement en juillet 1885 les chambres de commerce est un politicien protectionniste, Pierre Legrand (1834-1895), républicain modéré, député de Lille, ville importante notamment pour l'industrie textile³¹⁵.

Différentes parties de la Convention de Paris suscitent des critiques, qu'on peut regrouper autour de deux idées centrales³¹⁶. L'absence de réciprocité constitue un premier

312. «Alcide Poirrier», in: Jean JOLLY (éd.), *Dictionnaire des parlementaires français: notices biographiques sur les ministres, députés et sénateurs français de 1889 à 1940, 1960-1977*, pp. 2719-2720. Transcription en ligne dans la base de données des anciens sénateurs français: <<https://www.senat.fr/senateurs-3eme-republique/senatl.html>>, lien vérifié le 1^{er} février 2018.

313. Rapport présenté à la Chambre de commerce de Paris par Jules Pialut le 8 juillet 1885, reproduit dans PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 417-420, citation p. 418.

314. *Ibid.*, p. 215. Sur la création de l'Association de l'industrie française, cf. SMITH, *Tariff reform in France, op. cit.*, 1980, pp. 59-60. Jürgen HILSHEIMER, *Interessengruppen und Zollpolitik in Frankreich: die Auseinandersetzungen um die Aufstellung des Zolltarifs von 1892*, thèse de doctorat, Heidelberg, Ruprecht-Karl-Universität, 1973, pp. 102-114.

315. «Legrand (Pierre)», in: Adolphe ROBERT et Gaston COUGNY (éds), *Dictionnaire des parlementaires français comprenant tous les membres des assemblées françaises et tous les ministres français depuis le 1er mai 1789 jusqu'au 1er mai 1889, 1889-1891*, vol. 4, pp. 71-72. Transcription en ligne dans la base de données des députés français: <<http://www2.assemblee-nationale.fr/sycomore/recherche>>, lien vérifié le 1^{er} février 2018.

316. Je me réfère ici aux différents rapports des chambres de commerce françaises, dont on peut lire quelques exemples dans PLASSERAUD et SAVIGNON, *Paris 1883, op. cit.*, 1983, pp. 417-429. D'autres ont été imprimés en 1886 et sont accessibles sous une forme numérisée sur la plateforme Gallica,

grand thème. Les opposants évoquent ainsi l'image de délégués français naïfs voire traîtres, accordant aux ressortissants d'autres pays des droits que ces derniers n'offrent pas aux Français. Cela se traduit dans le reproche à l'encontre de la participation de la Suisse et des Pays-Bas, qui n'ont pas de systèmes de brevets. Une autre disposition de la Convention provoque des objections similaires. Les États signataires s'engagent en effet à traiter comme des ressortissants de pays membres tous ceux « qui sont domiciliés ou ont des établissements industriels ou commerciaux sur le territoire de l'un des États de l'Union » (Art. 3). À l'âge où de grandes entreprises constituent leur propre réseau de représentants, cette disposition mentionnant vaguement des « établissements industriels ou commerciaux » offrirait les avantages de la Convention à de nombreux États ne s'étant pas engagés à accorder les mêmes droits, puisque n'étant membres de l'Union. Ce premier thème pourrait recueillir l'assentiment de certains partisans de l'internationalisation: réclamer la réciprocité peut aussi être une manière de pousser d'autres États à accorder davantage de droits en matière de brevets à des étrangers.

Le second thème suscite des oppositions plus tranchées. C'est ce thème qui suscite l'usage d'un discours protectionniste: en accordant davantage de droits aux brevets étrangers, c'est l'industrie française qui se verrait défavorisée, c'est le « travail national » qui en pâtirait – un renvoi au « travail » à replacer aussi dans le contexte de montée du mouvement ouvrier. L'article 5 de la Convention constitue le cœur de ces critiques. Comme il est complexe et que son interprétation est loin de faire l'unanimité, il me faut le citer entièrement:

L'introduction par le breveté, dans le pays où le brevet a été délivré, d'objets fabriqués dans l'un ou l'autre des États de l'Union, n'entraînera pas la déchéance.

Toutefois le breveté restera soumis à l'obligation d'exploiter son brevet conformément aux lois du pays où il introduit les objets brevetés.

La plupart des rapports des chambres de commerce relèvent la contradiction entre les deux paragraphes. L'économiste Edith Penrose, dans son ouvrage de 1952, expliquait qu'il fallait comprendre cet article par rapport à la loi française³¹⁷. Celle-ci prévoit à la fois que le breveté doit mettre son invention en exploitation dans les deux ans qui suivent la délivrance du brevet et qu'il perdra son brevet s'il importe en France des produits protégés par le brevet. Cette interdiction d'importer constitue donc un renforcement de l'obligation d'exploiter, distinct cependant de cette dernière. Dans les critiques françaises de la Convention, cette distinction n'est pas faite, et la disposition qui permet l'introduction d'objets brevetés est vue comme une annulation de l'obligation de produire

notamment pour les chambres de commerce d'Amiens, de Saint-Étienne (favorable à la Convention), de Toulouse et de Troyes.

317. PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, *op. cit.*, 1951, pp. 75-76.

en France. Pour Penrose, il s'agit d'une confusion très peu justifiée. Cela me semble discutable.

Il y a en effet deux manières de sortir de la contradiction apparente. Dans l'interprétation défendue par les partisans de la Convention et reprise par Penrose comme juridiquement valable, chaque paragraphe de l'article s'applique à une situation différente: la déchéance en cas d'importation d'objets brevetés; l'obligation de fabriquer sur place. La France a alors le droit, conformément à sa loi, de déchoir un breveté de ses droits s'il n'a pas d'usine sur son territoire au bout de deux ans, mais pas pour le simple fait qu'il importe des produits protégés. Il peut importer à condition qu'il fabrique en France au bout de deux ans et sans s'interrompre plus de deux ans.

Une autre manière de résoudre la contradiction consiste à donner plus de poids au premier paragraphe: s'il doit être, dans toutes circonstances, possible au breveté d'importer des produits, il faut interpréter l'obligation d'exploiter de manière plus limitée. Cette obligation est alors celle de mettre en œuvre l'invention, afin que la société puisse en bénéficier, mais pas forcément par une fabrication dans le pays. Une telle interprétation peut notamment s'appuyer sur les propos de Bozérian à la conférence de Paris en 1880, où il avait déclaré: «il faut s'entendre sur la signification du mot exploiter. En français, il ne veut pas dire fabriquer, mais vendre.»³¹⁸ Mais même sans se référer à Bozérian, il est possible de défendre ce point de vue. En 1892, un avocat à la cour d'appel de Paris, qui affirme lui que la jurisprudence française donne au mot «exploiter» le sens de «fabriquer», argumentera que l'obligation d'exploiter ne s'applique plus aux ressortissants des États membres de l'Union, puisque son maintien rendrait illusoire la possibilité d'importer et irait contre les objectifs de la Convention³¹⁹. L'absence de distinction entre les deux notions dans les rapports des chambres de commerce – à l'exception de celle de Saint-Étienne, qui défend la Convention – ne paraît donc pas aussi juridiquement injustifiable que les partisans de l'internationalisation des brevets ont bien voulu le dire.

En outre, on peut s'interroger sur l'importance accordée par ces derniers à cette possibilité d'importer, alors même que les brevetés restent soumis à l'obligation de fonder une usine, ce qui constitue après tout une contrainte majeure. Bien sûr, pour les entreprises multinationales, fabriquant dans plusieurs pays, il peut être intéressant de gérer librement les flux et de pouvoir importer depuis une usine d'un autre pays, à la capacité supérieure, en cas de demande dépassant la production. Seulement, une telle situation ne devait pas concerner de nombreux acteurs. De même, on peut douter de

318. *Actes de la conférence internationale pour la protection de la propriété industrielle réunie à Paris du 4 au 20 novembre 1880, op. cit., 1902, p. 56.*

319. Charles CONSTANT, *Déchéance d'un brevet pour défaut d'exploitation. Examen de l'article 32 de la loi du 5 juillet 1844 combiné avec l'article 5 de la convention internationale du 20 mai 1883*, Paris, G. Saint-Aubin et Thévenot, 1892.

l'importance du délai de deux ans à partir de la délivrance du brevet, pendant lequel l'obligation d'exploiter ne s'applique pas encore, même s'il est vrai que ce délai permet de vendre le produit et d'évaluer ainsi l'opportunité d'investir dans une unité de production.

Il s'agit sans doute plutôt, pour ces internationalistes du brevet, de ne pas céder sur le premier assouplissement obtenu dans ce domaine, en attendant la suppression complète de l'obligation d'exploiter. On peut toutefois risquer une hypothèse supplémentaire. L'obligation de fabriquer paraît plus simple à contourner que l'interdiction d'importer. La déchéance aura lieu en cas de procès, en cas de plainte déposée par un intéressé – à qui il sera plus facile de prouver qu'une importation a eu lieu que de prouver que l'usine établie dans le pays ne produit pas réellement ou n'est pas suffisamment sérieuse. Les ouvrages publiés par les avocats spécialisés évoquent d'ailleurs des tentatives de contournement. Eugène Pouillet écrit ainsi: «On en a vu qui croyaient avoir fait merveille quand ils avaient, une fois l'an, fait fonctionner leurs machines en présence d'un huissier qui dressait un procès-verbal.»³²⁰ Même si l'exemple sert ici à avertir que de telles pratiques ne suffiront pas devant un tribunal, il suggère néanmoins leur existence.

L'opposition des protectionnistes a pour conséquence concrète les propositions soumises par le gouvernement français à la conférence de révision de Rome, malgré une situation compliquée par l'instabilité ministérielle de la Troisième République. En effet, les élections de l'automne 1885 ne reconduisent pas le ministre du Commerce Pierre Legrand, qui avait accueilli favorablement l'agitation menée par Donzel et consulté les chambres de commerce. Début novembre, Legrand est donc remplacé par Lucien Dautresme (1826-1892)³²¹. Celui-ci, un représentant des régions des industries de la laine et du coton, notamment de la ville d'Elbeuf, est également protectionniste et peut donc poursuivre l'action de son prédécesseur³²². Il reste toutefois ministre quelques semaines seulement. Fin décembre, l'assemblée réélit Jules Grévy comme président de la République. Le Président du Conseil Henri Brisson, dont le nom avait circulé comme candidat, donne sa démission et provoque la chute du gouvernement³²³. Juste avant son départ, Dautresme a le temps de signer les propositions officielles de la France en vue de la conférence de Rome.

320. Eugène POUILLET, *Traité théorique et pratique des brevets d'invention et de la contrefaçon*, 2^e édition, Paris, Marchal et Billard, 1879, p. 493.

321. *Le Temps* [Paris], 7.11.1885 p. [1]

322. «Dautresme (Auguste-Lucien)», in: Adolphe ROBERT et Gaston COUGNY (éds), *Dictionnaire des parlementaires français comprenant tous les membres des assemblées françaises et tous les ministres français depuis le 1er mai 1789 jusqu'au 1er mai 1889*, 1889-1891, vol. 2, pp. 270-271. Transcription en ligne dans la base de données des députés français: <<http://www2.assemblee-nationale.fr/sycomore/recherche>>, lien vérifié le 1^{er} février 2018. Sur la draperie à Elbeuf, cf.

323. *Le Temps*, 31.12.1885, p. [1]. Le Président du Conseil, sorte de premier ministre de la Troisième République, bien que théoriquement un *primus inter pares*, nomme en pratique les autres ministres.

Celles-ci provoquent chez Numa Droz de vives inquiétudes. Le gouvernement français propose notamment de réviser l'article 5 de la Convention, pour le remplacer par la formulation suivante :

L'introduction, par le breveté, dans le pays où le brevet a été délivré, d'un modèle d'objets fabriqués dans l'un ou l'autre des Etats de l'Union, et *semblables à ceux qui sont garantis par ledit brevet*, n'entraînera pas la déchéance.

Toutefois, le breveté restera soumis à l'obligation d'exploiter son brevet dans ledit pays, *en y fabriquant les objets auxquels il s'applique*.

Le diable est dans les détails : dans le premier paragraphe, la partie soulignée est d'importance tout à fait mineure. La loi française, la seule visée par cette clause de la Convention de Paris, ne prévoit bien entendu la déchéance que lors de l'importation de marchandises protégées par le brevet, pas pour d'autres marchandises. Le préciser n'est guère nécessaire. Par contre, la proposition française parle, contrairement au texte original, de l'importation « d'un modèle » et non des marchandises elles-mêmes. Cet ajout enlèverait tout effet à la Convention sur ce point, puisque la loi française autorise en effet l'importation, soumise à autorisation ministérielle, de modèles isolés. Ayant ainsi rétabli, en pratique, la possibilité pour une législation nationale d'interdire l'importation de marchandises brevetées, la proposition française ajoute que l'obligation d'exploiter oblige bien à fabriquer et n'autorise pas à seulement vendre.

Au Département fédéral du commerce et de l'agriculture, la surprise est grande face à ces propositions en vue de la conférence de Rome. À ce moment-là, seules sont en effet connues les conjectures rassurantes de Bozérian. Le Département demande donc à Lardy, le 19 janvier 1886, de se renseigner sur la position du gouvernement français. « Il faudrait avant tout savoir », explique la lettre, « si l'on tient réellement à ce que l'article 5 de la Convention soit révisé dans le sens indiqué [...], ou s'il s'agit d'une proposition de parade, destinée à donner une certaine satisfaction à Donzel et consorts, et que la France abandonnerait devant l'opposition de la Conférence. »³²⁴ Lardy répond avec des explications plus détaillées concernant l'opposition du mouvement protectionniste. Les propositions soumises par la France à Rome sont le résultat d'une chronologie particulière, rapportée à Lardy par César Nicolas, du ministère du Commerce, et Paul Clavery, autre haut fonctionnaire, directeur des Consulats et Affaires commerciales au ministère des Affaires étrangères. Dautresme aurait en effet « profité des dernières heures de son passage au ministère du Commerce, pour s'inspirer des rancunes de ses

324. AF, E22#1000/134 # 2425*, copie de lettre du Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz) à la Légation suisse en France (Lardy), 19.1.1886

coreligionnaires contre la Convention»³²⁵, et signer le document des amendements proposés à la conférence de Rome.

Si le Département fédéral du commerce et de l'agriculture s'inquiète de ces propositions françaises, ce n'est pas par opposition à l'obligation d'exploiter. Au contraire, comme il le rappelle dans un courrier à Lardy, le Département est alors persuadé que l'introduction d'une loi sur les brevets en Suisse prévoira la déchéance en cas de non-exploitation³²⁶. Le point n'est pas détaillé dans la lettre – le brouillon comprend un début d'argumentaire, biffé – mais il avait été défendu, on l'a vu, lors de la conférence de 1880: face au protectionnisme douanier des autres États, la Suisse devrait se protéger et pouvoir imposer la fabrication dans le pays. Ce qui inquiète vraiment les autorités fédérales, c'est la mise en danger de la Convention. Non seulement les chambres de commerce françaises ont réclamé sa dénonciation, mais toute modification risquerait d'en provoquer la chute. En effet, il serait alors nécessaire de consulter les parlements nationaux pour de nouvelles ratifications: de tels débats démocratiques, toujours risqués, le seront d'autant plus si les modifications remettent en cause certains avantages conférés par la Convention, en l'occurrence celui de pouvoir exporter des marchandises brevetées en direction de la France. Si tous les États ne ratifient pas la nouvelle mouture de la Convention, son avenir sera fort incertain. Pour éviter d'en arriver là, le Département prend l'initiative de démarches diplomatiques. Il adresse une «Note verbale» à la Légation de France à Berne, dans laquelle il expose les dangers que posent selon lui les propositions françaises (qui concernent, outre l'article 5, l'article 10 sur les indications de provenance)³²⁷. Il complète cette intervention officielle en s'adressant à Lardy, lui demandant de se renseigner de manière confidentielle sur l'attitude du gouvernement français.

Les rapports de Lardy des 22 et 23 janvier sont ambigus. César Nicolas lui a assuré que «le gouvernement, ou tout au moins *l'administration* française, n'a pas la moindre hostilité contre la Convention; elle n'a nullement l'intention d'en provoquer la dénonciation; elle fera, au contraire, son possible pour assurer le maintien du pacte de 1883»³²⁸. De plus, Dautresme a été remplacé début janvier 1886 par Édouard Lockroy (1840-1913), républicain radical, que Lardy qualifie dans le même rapport de «libre-échangiste». Seulement, le courant protectionniste reste puissant, même s'il n'est plus au gouvernement. Dautresme a chargé Nicolas d'expliquer à son successeur qu'il mènerait

325. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 22.1.1886.

326. AF, E22#1000/134 # 2425*, copie de lettre du Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz) à la Légation suisse en France (Lardy), 27.1.1886.

327. AF, E22#1000/134 # 2425*, copie d'une «note verbale» remise à la Légation de France à Berne, janvier 1886.

328. Souligné dans l'original. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture, 23.1.1886.

une opposition active en cas de modifications aux amendements présentés à Rome. On comprend donc pourquoi Paul Clavery affirme que « bien que M. Lockroy ne soit pas de la même couleur économique, il en restera toujours quelque chose. »³²⁹

De fait, la pression des protectionnistes se maintient. Mi-mars, un mois avant l'ouverture de la conférence, le « groupe industriel » de la chambre des députés se réunit et décide de demander une audience à Charles de Freycinet, le président du conseil des ministres, à propos de la Convention de Paris³³⁰. Le petit groupe d'hommes qui se réunit sous la présidence de Dautresme comprend notamment Jules Méline et Paul Le Gavrian. Le premier, futur président du conseil, est une figure majeure du mouvement protectionniste, qui donnera son nom au tarif douanier adopté en 1892. Ce tarif marquera la fin d'une parenthèse libre-échangiste dans la politique commerciale française et mènera à des mesures de rétorsion de la part de la Suisse, ouverture de ce que les historiens qualifient de « guerre douanière »³³¹. Quant à Paul Le Gavrian, il est particulièrement intéressant pour la question de la propriété industrielle. Cet industriel lillois a notamment rencontré d'importants succès grâce à la fabrication sous licence de machines à vapeur d'après le système de l'Américain George Henry Corliss³³². Les assouplissements apportés à l'obligation d'exploiter représentent sans doute à ses yeux une position affaiblie pour les constructeurs de machines français négociant l'obtention de licences.

Face au poids des mouvements protectionnistes, le Département fédéral du commerce et de l'agriculture s'efforce de faire des propositions que les délégués français puissent défendre sans provoquer de révision de la Convention, mais sans paraître trahir leur opinion publique. En ce qui concerne l'obligation d'exploiter, il propose ainsi de se contenter d'une disposition dans le Règlement d'exécution :

Dans ceux des États contractants dont la loi soumet le breveté à l'obligation de fabriquer dans le pays les objets auxquels se rapporte son brevet, le terme « exploiter son brevet conformément aux lois du pays » (art. 5) signifie se livrer à la fabrication dudit objet dans la mesure exigée par la loi nationale³³³.

329. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 22.1.1886.

330. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 20.3.1886. La coupure de presse jointe au courrier, qui comprend les noms de certains des députés présents lors de la réunion du « groupe industriel », est tirée du journal *Le Temps*, 20.3.1886.

331. GERN et ARLETTAZ, *Relations franco-suisse au XIXe siècle*, op. cit., 1992, pp. 203-233. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 595-616.

332. « Le Gavrian (Paul-Floride) », in: Adolphe ROBERT et Gaston COUGNY (éds), *Dictionnaire des parlementaires français comprenant tous les membres des assemblées françaises et tous les ministres français depuis le 1er mai 1789 jusqu'au 1er mai 1889*, 1889-1891, vol. 4, p. 62. Transcription en ligne dans la base de données des députés français: <<http://www2.assemblee-nationale.fr/sycomore/recherche>>, lien vérifié le 1^{er} février 2018.

Lardy assure que Clavery s'est déclaré d'accord avec les positions suisses et s'est engagé à faire son possible pour que les instructions aux délégués français n'obligent pas à réviser la Convention³³⁴. Faute d'avoir retrouvé une trace de ces instructions, c'est à travers le déroulement de la conférence de Rome qu'on peut observer l'attitude subtile des délégués français.

L'assemblée, après avoir entendu les discours introductifs d'usage et avoir convenu de son fonctionnement, aborde l'obligation d'exploiter comme premier point à l'ordre du jour. Les délégués sont bien préparés à l'attitude française. La délégation belge oppose ainsi aux propositions françaises sur l'article 5 son exact contraire, revenant aux propositions de 1880: il suffirait au titulaire d'un brevet de l'exploiter dans un des pays de l'Union pour échapper à la déchéance. France et Belgique proposent donc de modifier la Convention en sens contraire sur le point crucial de l'obligation d'exploiter les brevets. Pour éviter un conflit trop important, le délégué des Pays-Bas demande que les délégués se prononcent sur le principe d'une révision. Appuyée aussi par la délégation suisse, la proposition réunit l'assentiment d'une majorité des pays représentés³³⁵. Le risque d'une remise en cause fondamentale de l'Union par un nouveau tour de ratifications parlementaires est ainsi évité. Le vote dispense aussi les délégués français d'avoir à défendre les propositions signées par Dautresme.

De fait, les délégués français ne peuvent être soupçonnés de vouloir dénoncer la Convention, ni même de vouloir la restreindre fortement. La position d'Édouard du Tour (1826-1905) est difficile à deviner. Cet aristocrate (les procès-verbaux parlent de « M. le comte du Tour »), diplomate de carrière, ministre plénipotentiaire et ancien consul de France à Chypre, à Moscou et à Naples, n'a sans doute pas d'avis tranché en matière de propriété industrielle. En revanche, le second délégué n'est autre que César Nicolas, haut fonctionnaire du ministère du Commerce, interlocuteur fréquent de Lardy à qui il avait déclaré ne pas vouloir mettre la Convention en danger. Il faut leur ajouter le délégué de la Tunisie. Celle-ci, devenue protectorat français quelques années plus tôt, est en effet représentée par un Parisien, qui prend des positions très proches des délégations françaises et dispose sans doute d'instructions du même gouvernement³³⁶. Il s'agit du

333. AF, E22#1000/134 # 2425*, copie de lettre du Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz) à la Légation suisse en France (Lardy), 27.1.1886.

334. AF, E22#1000/134 # 2425*, lettre de la Légation de Suisse en France (Lardy) au Département fédéral du commerce et de l'agriculture (Droz), 6.2.1886.

335. Les délégués de la Belgique, des Pays-Bas, de la Suisse, de la Norvège et de la Suède votent en faveur de la disposition. L'Italie, l'Espagne, la France et la Tunisie s'y opposent. La Grande-Bretagne, le Brésil et la Serbie s'abstiennent, ces deux derniers par manque d'instructions de leur gouvernement. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE, *Conférence internationale de l'Union pour la protection de la propriété industrielle, Rome, 1886*, Rome, Héritiers Botta, 1886, pp. 84-87.

336. Un quart de siècle plus tard, le résident général de France en Tunisie fait ses propres propositions en vue d'une autre conférence de révision de l'Union de Paris, cette fois à Washington, propositions qui sont sommairement refusées par le gouvernement français. Archives diplomatiques du ministère des Affaires étrangères (La Courneuve), 429QO/52.

jeune Michel Pelletier (1852-1915), avocat à la Cour d'appel de Paris, spécialiste de propriété intellectuelle, associé d'Adrien Huard, à qui il succédera notamment comme conseil de l'Union des fabricants et de la Société des gens de lettres³³⁷.

Malgré des positions favorables à l'internationalisation des brevets, les délégués français ne peuvent contredire ouvertement les sentiments protectionnistes, opposés à la Convention, exprimés dans la presse et au Parlement. Les procès-verbaux de la conférence seront en effet publiés et risquent donc de provoquer de nouvelles réactions de Dautresme, Donzel, voire des chambres de commerce françaises. Après le choix de ne pas toucher au texte même de la Convention, une autre décision de procédure de la conférence va permettre aux délégués français de continuer leur positionnement subtil. Sur une proposition du délégué britannique, la conférence résout d'ajouter des « articles additionnels » dans un document séparé. Michel Pelletier introduit alors, en tant que délégué de la Tunisie, la proposition suivante d'interprétation de l'article 5 de la Convention: « Chaque pays aura à déterminer le sens dans lequel il y a lieu d'interpréter chez lui le terme "exploiter". »³³⁸ La formulation est assurément proche de celle que le Département fédéral du commerce avait suggéré trois mois plus tôt, sans qu'on sache si elle en résulte. Malgré l'opposition des délégués espagnols et italiens – le délégué italien déclarant qu'« il est persuadé que l'interprétation que les tribunaux français donneraient du mot "exploiter" serait contraire à l'esprit de la convention. » – cette formulation de compromis est adoptée³³⁹. Le lendemain, une nouvelle passe d'armes se déroule autour de l'article 5. La délégation italienne réintroduit comme article additionnel la proposition belge d'empêcher la déchéance pourvu que le brevet soit exploité dans un pays de l'Union. Les délégués français demandent eux l'adoption d'une formule dans l'esprit des amendements signés par Dautresme :

Dans les États où la législation exige du breveté l'exploitation de son invention par la fabrication dans le pays même, l'introduction pourra être limitée à un nombre de modèles, qui sera déterminé par le ministre compétent.³⁴⁰

Cette proposition frontale sur l'article 5 est destinée à un échec prévisible, évitée seulement, après des appels à l'« esprit de conciliation », par un ajournement de la question à la prochaine conférence de révision. Malgré tout, après l'adoption de la

337. Marcel PLAISANT, « M. Michel Pelletier », *Bulletin annuel de la Association amicale des secrétaires et anciens secrétaires de la Conférence des avocats à Paris*, n° 37, 1920, pp. 47-60. « M. Michel Pelletier », *Le Génie civil*, 25 juin 1915, vol. 66, n° 26, p. 413.

338. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE, *Conférence internationale de l'Union pour la protection de la propriété industrielle, Rome, 1886, op. cit.*, 1886, p. 99.

339. Les délégués de Belgique, d'Espagne, de France, de Grande-Bretagne, de Suisse et de Tunisie votent « oui ». L'Italie, la Norvège et la Suède votent contre. Les délégués du Brésil et de Serbie et des Pays-Bas s'abstiennent. *Ibid.*, pp. 99-105, citation p. 99.

340. *Ibid.*, p. 114.

proposition de Pelletier, concession apparente aux craintes françaises et pourtant phrase creuse, la délégation française peut sortir la tête haute de la Conférence de Rome³⁴¹.

Quoiqu'il en soit, les propositions adoptées à Rome n'entreront jamais en vigueur. La correspondance conservée par le Département fédéral des affaires étrangères atteste des réticences des gouvernements à accepter les nouvelles dispositions – toutefois plutôt sur des questions relatives aux marques, qu'il me faut laisser ici de côté. Face à l'opposition de l'Angleterre, notamment, les révisions sont renvoyées à la prochaine conférence de révision de l'Union³⁴². Elles ne seront ainsi jamais présentées devant le Parlement suisse pour ratification.

341. Devant le Syndicat des ingénieurs et conseils en matière de propriété industrielle, Pelletier dira lui-même après son retour à Paris que «Les propositions françaises sur ce même article 5 perdaient leur intérêt, après ce vote [sur sa proposition] acquis.» – Michel PELLETIER, *La Conférence internationale tenue à Rome en 1886 en vue de réviser la convention de 1883 pour la protection de la propriété industrielle*, Paris, Imprimerie et librairie centrales des chemins de fer, 1887, p. 15.

342. AF, E22#1000/134#2425*, note du Chargé d'affaires de l'Italie au Conseil fédéral, 23.5.1888.

2. Onze ans de débats sur l'introduction de brevets d'invention (1876-1887)

Le 22 décembre 1876, douze parlementaires signent une motion demandant au Conseil fédéral de songer à l'introduction d'une législation sur les brevets d'invention en Suisse. La motion ratisse plutôt large. Elle regroupe un important industriel de la chaussure, Carl Franz Bally, premier signataire, des horlogers, des démocrates dont Wilhelm Joos, dont on a déjà constaté l'intérêt pour les brevets, des patrons de l'industrie textile, un ingénieur, et quelques autres représentants des élites de l'industrie ou du monde politique suisse¹. Le 14 mars 1877, le Conseil national accepte à l'unanimité cette motion invitant le Conseil fédéral «à examiner s'il ne serait pas dans l'intérêt de la production industrielle, d'introduire le système des brevets d'invention dans le domaine industriel et celui de l'agriculture, et en cas d'affirmative, à présenter un projet de loi sur la matière»². C'est là le début d'une longue campagne en faveur des brevets d'invention, qui prend place parallèlement, et en interaction avec les phénomènes de mondialisation qu'on vient d'analyser. Rapidement, le Département fédéral de l'Intérieur, saisi de cette question, publie des rapports sur la propriété industrielle, contenant des avant-projets de loi³. Dans l'année 1878, la propriété industrielle est à l'agenda politique. La question est discutée au sein d'une assemblée des délégués de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI)⁴ et d'une assemblée générale de la Société suisse des juristes⁵. Partout on semble admettre que la Suisse doit rapidement introduire une loi sur les brevets d'invention.

La question semble ensuite être quelque peu oubliée, puisqu'au cours de l'année 1879 bien peu de discussions ont lieu sur les brevets d'invention, et que le Conseil fédéral ne réagit pas officiellement en présentant un message à l'Assemblée fédérale. Cela s'explique sans doute par l'élaboration d'une loi sur la protection des marques pendant l'année 1879 et sur les négociations qui ont lieu sur le plan international. En 1880, des pétitions sont lancées réclamant l'introduction d'une loi sur la propriété des inventions. En décembre 1880, le Conseil national adopte une nouvelle motion en ce sens. Le Conseil fédéral présente son message devant l'Assemblée fédérale. L'apparente unanimité sur l'utilité des brevets d'invention va alors s'effacer. Malgré tout, une proposition de modification de la Constitution fédérale passe la rampe au Parlement. Alors que la question semble réglée, elle échoue devant le peuple le 30 juillet 1882.

1. La liste des signataires figure dans l'Annexe II.

2. AF, E22#1000/134#387*, Motion du Conseiller national Franz Bally du 22 décembre 1876.

3. Numa DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention. Enquête générale et avant-projet de loi (mars-juillet 1877) par le chef du Département fédéral de l'Intérieur*, Berne, Staempfli, 1877. Numa DROZ, *Propriété industrielle. II. Marques, dessins et modèles de fabrique. Enquête générale et avant-projet de loi par le Chef du Département fédéral de l'Intérieur (juillet-octobre 1877)*, Bâle, Staempfli, 1877.

4. Alphons KOEHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf zum Schutze der Handels- und Fabrikmarken und der Muster und Modelle: Gehalten in der Delegiertenversammlung des schweiz. Handels- und Industrievereins den 25. April 1878*, Basel, Ferd. Riehm, 1878.

5. Cf. *infra*, chapitre 2.2.1.

Très rapidement, la campagne en faveur des brevets d'invention est relancée. Au cours de cette période, les partisans des brevets créent non seulement de nouvelles alliances, mais ils passent surtout des compromis avec l'opposition. Ces compromis vont marquer profondément le système des brevets qui en sortira. En 1887, la modification de la Constitution est acceptée en référendum. Entre la fin de l'année 1887 et la mi 1888, la nouvelle loi est élaborée, et entre en vigueur le 15 novembre 1888.

Voilà à grands traits la période couverte par cette partie. Pour comprendre ce qui se joue dans cette période, il faut commencer par identifier les acteurs favorables à une législation en la matière, et à comprendre pourquoi ils s'engagent comme ils le font. Nous aborderons ensuite les nouvelles résistances et obstacles à l'introduction d'une loi sur les brevets d'invention, enfin dans les deux dernières parties les alliances créées, les compromis passés avec les opposants et l'élaboration de la loi.

2.1. Les intérêts complexes des partisans des brevets d'invention

Pour comprendre pourquoi certains groupes se mobilisent fortement en faveur des brevets, il est difficile de s'appuyer sur les arguments des acteurs eux-mêmes en faveur des brevets d'invention. Comme le notera un ingénieur en 1883, «le nombre en est si considérable que cela nous mènerait beaucoup trop loin et que je craindrais de vous lasser, même en me contentant de vous énumérer les plus importants»⁶. La plupart des arguments justifient les brevets de manière générale, selon des arguments qui se laissent regrouper selon la classification classique établie par Machlup et Penrose dans un article fondateur: premièrement, les brevets sont la reconnaissance d'un droit naturel de propriété sur son invention de la part de l'inventeur; deuxièmement, ils sont une juste récompense pour l'inventeur qui rend service à la société; troisièmement, ils stimulent le progrès technique en fournissant une incitation à développer des inventions; enfin, ils stimulent le progrès technique en incitant à révéler les inventions plutôt qu'à les garder secrètes⁷.

Pour mieux comprendre ce qui pousse certains acteurs à se mobiliser en faveur des brevets d'invention, la méthode choisie a été de regarder quelles autres actions les groupes planifient dans le contexte de la crise économique, afin de comprendre la place qu'ils accordent aux brevets d'invention dans l'ensemble de leur stratégie. Cette méthode s'est avérée payante lorsque j'ai pu constater que les principaux groupes de partisans ont des stratégies très semblables. Par ailleurs, on trouve quelques arguments plus spécifiques à la situation suisse que les évaluations globales de l'effet des brevets. Ces arguments ont

6. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle tenu à Zurich dans la salle du Grand Conseil les 24 et 25 septembre 1883*, Zürich, Impr. Zurcher & Furrer, 1883, p. 53.

7. Fritz MACHLUP et Edith PENROSE, «The Patent Controversy in the Nineteenth Century», *The Journal of Economic History*, mai 1950, vol. 10, n° 1, pp. 1-29.

également été pris au sérieux, même s'il s'avère dans la plupart des cas difficile de les vérifier.

2.1.1. Grande Dépression et exposition universelle de Philadelphie (1876). La spécialisation comme nouvelle stratégie de l'industrie helvétique

La première motion demandant les brevets d'invention est déposée en décembre 1876, et votée en mars 1877. Elle s'inscrit ainsi au niveau chronologique dans l'ombre de deux événements fondamentaux pour l'industrie helvétique. Premièrement, la Suisse entre alors dans une période de crise économique prolongée, connue dans l'historiographie sous le nom de Grande dépression. Alors qu'au plan international elle fait ressentir ses effets dès 1873, la crise frappe l'industrie suisse à partir de 1875-76, suivant les secteurs. Deuxièmement, l'industrie suisse a été confrontée à la concurrence américaine pendant l'Exposition universelle de Philadelphie, entre mai et novembre de cette même année 1876. Ses représentants en reviennent impressionnés, et inquiets pour l'avenir de la compétitivité d'un certain nombre de branches. Les rapports qu'ils présentent à la suite de l'exposition sont autant de discours sur la manière de réagir face à cette nouvelle concurrence⁸.

Une partie des élites industrielles, réunie autour de la chambre de commerce de Zurich, va développer de nouvelles stratégies, de nouvelles manières de fonctionner. Selon Cédric Humair, ce nouveau programme peut se formuler comme suit :

«Les perspectives données pour assurer la poursuite du développement industriel suisse sont une rationalisation de la production – investissements dans la mécanisation de la fabrication et l'utilisation de nouvelles technologies (électricité, moteur à explosion, etc.) – et une spécialisation dans la fabrication de technologies de pointe et de produits de haute qualité.»⁹

Pour la réalisation de cette stratégie, une rupture avec le libéralisme manchestérien est nécessaire. Le publiciste saint-gallois Arnold Steinmann-Bucher, encore secrétaire de la Chambre de commerce de Zurich (Kaufmännische Gesellschaft Zürich, KGZ), bientôt membre fondateur de l'Union suisse des arts et métiers (USAM), lance un pavé dans la mare en 1877, en publiant un pamphlet intitulé *Wie wir Volkswirtschaft treiben. Ein*

8. Notamment : Heinrich RIETER, *Administrativbericht der Schweizerischen Abtheilung (Administrativ-Bericht des Schweizerischen General-Commissairs) für die Internationale Ausstellung von 1876 in Philadelphia*, Winterthur, Westfeling, 1877. Eduard GUYER-FREULER et John E. ICELY, *Berichte und Beobachtungen an den schweizerischen General-Commissair [für die] Internationale Ausstellung 1876 in Philadelphia*, Winterthur, Westfeling, 1877. Eduard BALLY, *Ein freies Wort über die Weltausstellung in Philadelphia und die industriellen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*, Aarau, Sauerländer, 1876.

9. Cédric HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914) : un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Bern, Peter Lang, 2004, p. 397.

rückhaltloses Wort, dans lequel il attaque vigoureusement le « Manchestertum » et défend une intervention marquée de l'État central¹⁰.

Différentes demandes sont désormais adressées à l'État central par une large part des élites industrielles. L'interventionnisme croissant de l'État dans cette période constitue, aux côtés d'autres éléments comme la fondation d'associations de branches, l'un des éléments du passage à ce qu'on peut appeler le « capitalisme organisé »¹¹. L'une des pièces maîtresses de cette intervention croissante réside dans la politique douanière, qu'il ne s'agit pas d'étudier ici en détail. La protection de la propriété industrielle est également appelée à jouer un rôle central¹². Dès 1876, la question surgit sur la scène politique. Le 22 décembre 1876, une motion est déposée au Conseil national, qui demande au Conseil fédéral d'examiner l'opportunité d'introduire une loi sur la « protection des inventions ». Le lendemain, une autre motion demande la protection des marques de fabrique. L'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), qui regroupe depuis 1870 les principales élites économiques¹³, discute une première fois de la question en février 1877¹⁴. La brochure qu'elle publie démontre bien l'évolution de la réflexion sur les brevets d'invention et le déclin d'un libéralisme manchestérien :

Il n'est sans doute plus besoin de prouver longuement qu'un brevet borné et un monopole sont deux choses différentes, et que la production d'objets qui n'existaient pas auparavant ne constitue pas une atteinte aux droits d'autrui¹⁵.

La stratégie industrielle se cherche cependant encore ses modèles à suivre¹⁶. En effet, si l'USCI se déclare favorable à une législation sur la protection des marques et des modèles et dessins, elle demande dans ses résolutions finales d'attendre l'élaboration de la loi allemande sur les brevets d'invention¹⁷.

10. Arnold STEINMANN-BUCHER, *Wie wir Volkswirtschaft treiben : Ein rückhaltloses Wort*, Zürich, Caesar Schmidt, 1877.

11. cf. Hans Ulrich JOST, « Aperçus théoriques des relations entre l'État, l'économie et le capital entre 1870 et 1913. Le cas de la Suisse », in Hans Ulrich JOST, *A tire d'ailles. Contributions de Hans Ulrich Jost à une histoire critique de la Suisse*, Lausanne, Antipodes, 2005, pp. 405-414.

12. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 400.

13. Pour le lecteur peu familier de cette association, je renvoie à : Bernhard WEHRLI, *Le Vorort, mythe ou réalité: histoire de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 1870-1970*, Neuchâtel, A la Baconnière, 1972.

14. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du comité (*Ausschuss*), réunion du 16 février 1887.

15. «Dass ein beschränktes Patent und ein Monopol zweierlei Dinge sind, und die Production von Gegenständen, welche früher nicht vorhanden waren, keinen Eingriff in die Rechtssphäre Anderer bildet, braucht wohl [...] nicht mehr des längern bewiesen zu werden.» – *Antwortschreiben des Vorortes des schweiz. Handels- und Industrievereins an das eidg. Departement des Innern über das geistige Eigenthum auf industriellem Gebiet*, Basel, Ferd. Riehm, 1877, p. 36.

16. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 439-447.

17. *Antwortschreiben des Vorortes des schweiz. Handels- und Industrievereins an das eidg. Departement des Innern über das geistige Eigenthum auf industriellem Gebiet*, op. cit., 1877, p. 52.

D'une manière générale, les prises de position de l'USCI sur la question des brevets d'invention vont être marquées de louvoiements au cours des années 1876-1882, reflet de divergences internes. En avril 1878, son comité discute les marques, et la protection des modèles et dessins. En revanche, elle renonce à discuter les brevets d'invention, car personne n'a préparé de rapport sur cette question¹⁸. Malgré ces hésitations, l'USCI sera présente à plusieurs reprises dans des réunions de partisans des brevets d'invention. C'est en fait l'action délibérée de la KGZ, qui est à la tête de l'Union entre 1878 et 1880 et qui s'engage au nom de l'USCI sans toujours en référer au préalable au Comité.

Les élites industrielles interventionnistes, et en particulier la KGZ, vont bénéficier pour la mise en place de ce programme, de l'alliance du Conseil fédéral, et en particulier du Conseiller fédéral Numa Droz¹⁹. En matière douanière, l'alliance ne sera pas immédiate, mais à partir de fin 1883, on peut parler d'un « duo Cramer-Frey/Droz »²⁰, le premier étant le président de la KGZ et de l'USCI, le second le Conseiller fédéral en charge du Département fédéral du commerce et de l'agriculture. En matière de propriété intellectuelle, en revanche, les partisans pourront compter dès le départ sur l'appui du Conseiller fédéral Numa Droz, car ce dernier est proche des secteurs de l'horlogerie, dont nous verrons qu'ils sont particulièrement favorables aux brevets d'invention.

Quel rôle les brevets d'invention sont-ils appelés à jouer dans le programme de conversion de l'économie engagée par les élites converties à l'interventionnisme? Premièrement, certains industriels se plaignent de difficultés à se faire livrer des machines étrangères, que les producteurs leur refusent parce qu'ils craignent que les machines ne servent de base à l'industrie suisse pour développer des copies²¹. Il est bien sûr difficile d'évaluer l'importance de cet argument. Néanmoins, nous avons déjà vu que le problème s'était réellement posé à Fritz Lambelet dans les années 1850²². De même, le signataire principal de la motion de 1876 demandant les brevets²³, l'industriel soleurois de la chaussure Carl Franz Bally (1821-1899) se voit d'abord refuser en 1870 la livraison d'une machine à fouler (*Walkmaschine*) parce que la Suisse n'a pas de brevets²⁴. L'absence de brevets d'invention pose donc problème pour l'un des points du programme de crise

18. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du comité (*Ausschuss*), réunion du 24 avril 1878. Le rapport et les résolutions de cette réunion sont aussi publiés dans KOECHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, *op. cit.*, 1878.

19. Par commodité pour le lecteur, un certain nombre de notices biographiques des personnages centraux de ce premier chapitre sont regroupées en annexe I.

20. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, p. 516.

21. « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz », *Die Eisenbahn*, 30 mars 1887, vol. 6, n° 13, p. 103; Victor SCHREYER, *Étude de législation comparée sur les brevets d'invention, les dessins industriels, et les marques de fabrique : Rapport lu à la Société suisse des juristes en août 1878*, Berne, Staempfli, 1878, p. 23.

22. Cf. *supra*, chap. 1.1.2.

23. Pour les signataires des motions, cf. Annexe II.

24. Karin BAUMANN, *Arbeitswelt, Arbeitsorganisation und regionaler Arbeitsmarkt : die Bally Schuhfabriken 1870-1910 in Schönenwerd*, mémoire de licence, Zürich, [Université de Zurich], 1993, p. 29, et de manière plus générale sur la mécanisation pp. 27-33.

des élites industrielles suisses: la modernisation de l'appareil de production et en particulier la mécanisation croissante de la production. Ce problème ne serait toutefois pas très important, et les cas de refus d'envoi de machines en Suisse plutôt rares²⁵.

Des problèmes se posent également pour l'introduction de nouvelles technologies. La nécessité de lever des capitaux importants pour ce genre d'entreprises, et la garantie que le brevet d'invention fournit de ce point de vue-là, n'a pas pu être explorée dans ce travail. Il conviendrait de se pencher sur les sources du financement dans différentes industries, et tenter de déterminer si les brevets sont utilisés comme arguments auprès des investisseurs. De plus, il faudrait savoir si les brevets que les Suisses prenaient à l'étranger ne pouvaient pas servir également à lever ces fonds. Notons qu'elle est assez peu évoquée dans les débats autour des brevets d'invention²⁶, et que la difficulté à lever des capitaux est jugée très différemment selon les industries. En 1883, la KGZ mène une enquête auprès des industriels zurichois sur la question de l'introduction d'une législation sur les brevets d'invention. D'après les industriels de la soie, interrogés, il n'est pas plus difficile de trouver des capitaux que dans d'autres pays. Au contraire, les fabricants de machines et les ingénieurs se prononcent beaucoup plus négativement, et affirment que c'est un problème majeur pour l'introduction de nouvelles technologies²⁷.

Au-delà de la question des capitaux, les contemporains affirment régulièrement que l'absence de brevets en Suisse leur pose problème car on leur refuserait la visite d'usine à l'étranger, visites qui ont toujours joué un rôle important pour la circulation de l'information technique²⁸. C'est toutefois toujours le même argument qui revient:

Voici ce que M. Kaselowski de Bielefeld a déclaré dans la séance du 20 août 1876: «Occupé d'études techniques en Angleterre, j'ai pu visiter des établissements dans lesquels de nouvelles machines brevetées étaient construites et essayées, tandis qu'un Suisse qui se trouvait là en même temps que moi a été éconduit. On m'a donné pour raison de cette manière différente de nous traiter ce qui suite: En Prusse vous avez une loi sur les brevets qui protège les inventions anglaises, tandis qu'en Suisse il n'y a pas de loi et nous ne voulons pas nous laisser dépouiller par les fabricants de ce pays.»²⁹

25. *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, Zürich, Schröter & Meyer, 1886, pp. 23-26.

26. Une exception: WIRTH, Franz, «Der Schutz für Erfindungen mit besonderer Beziehung auf die Schweiz (Fortsetzung)», *Die Eisenbahn*, 16 mars 1877, vol. 6, n° 11, p. 83.

27. *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, op. cit., 1886, pp. 35-39.

28. Peter Michael JONES, «Knowledge and Technology Transfer during the Industrial Enlightenment. Swiss Visitors to the Soho Manufactory, Birmingham, circa 1765-1820», *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 37-53.

29. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, op. cit., 1877, p. 50.

Cette anecdote sera promise à un bel avenir et souvent citée³⁰. Ou alors, les deux questions, livraisons de machines et visites d'usines, sont évoquées de manière très générale³¹.

Le développement de nouvelles techniques serait également entravé par l'émigration des « inventeurs » suisses, allant chercher à l'étranger la protection qu'ils ne trouvent pas en Suisse. Cet argument, pour être très courant, et bien souvent teinté de nationalisme³², est jugé par les contemporains eux-mêmes difficile à évaluer. Plus que l'émigration en tant que telle, c'est certainement l'exploitation de brevets à l'étranger, notamment par les ingénieurs, qui pose problème³³.

Un dernier élément entre en ligne de compte pour la reconversion industrielle aux secteurs de la deuxième révolution industrielle. Le transfert de technologie devient de plus en plus difficile à réaliser sans l'assistance de l'inventeur. D'après les acteurs, les dessins et les descriptions des brevets sont souvent insuffisants :

Ogleich man in vielen Branchen Beschreibungen und Zeichnungen, welche freilich in den meisten Fällen ganz ungenügend sind, der patentirten Erfindungen verschaffen kann, so wird doch constatirt, dass es für Schweizer sehr schwierig ist, in den Besitz einer Neuerung zu gelangen [...] ³⁴

Mais surtout, la mondialisation des brevets impacte aussi les transferts de technologie. À Genève, le cas de la compagnie « Edison » suisse est assez caractéristique de cette problématique. En 1883, un petit groupe d'hommes bénéficie de liens avec Edison pour créer une société qui pourra fabriquer et commercialiser son système en Suisse³⁵. Or Edison s'appuie largement sur ses brevets à l'étranger pour l'expansion de ses affaires. En Suisse, en l'absence de législation, tout ce que ces hommes peuvent obtenir, c'est une promesse qu'ils pourront « prendre ensuite en Suisse les Brevets Edison dès qu'une loi existera sur cette matière »³⁶. En l'absence de brevets, l'exclusivité de cette société est toute théorique, et elle est concurrencée en Suisse même par la Société Edison de Paris,

30. Par exemple par le *Journal suisse de l'horlogerie*, vol. VII, 1882-1883, p. 10.

31. *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878]*, Bern, Stämpflische Buchdruckerei, 1878, p. 209.

32. Selon une brochure de 1887, les inventeurs qui émigrent sont des Suisses au service de puissances étrangères dans la grande guerre économique qui confronte les peuples: *Le Brevet d' invention : Sa raison d'être et sa nécessité pour la Suisse. Manifeste au peuple suisse*, Berne, Nydegger & Baumgart, 1887, pp. I-II.

33. *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, op. cit., 1886, pp. 27-30. Cf. aussi *infra*, chapitre 2.1.4.

34. « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz », *Die Eisenbahn*, 30 mars 1887, vol. 6, n° 13, p. 103.

35. Serge PAQUIER, *Histoire de l'électricité en Suisse: la dynamique d'un petit pays européen 1875-1939*, 2 vol., Genève, Ed. Passé Présent, 1998, pp. 545-550.

36. Archives de la Ville de Genève (AVG), SAE.A.2.1.1, procès-verbal du Conseil d'administration, séance du 21 mai 1883.

en n'ayant d'autre recours que de tenter d'obtenir une intervention de l'inventeur³⁷. Avec la progression de la première mondialisation et de l'internationalisation des brevets, la situation a assurément changé par rapport à la première moitié du 19^e siècle, où Escher Wyss et Sulzer pouvaient, pour importer les techniques de la vapeur en provenance d'Angleterre, recruter des ingénieurs et faire venir du matériel, apparemment sans se soucier de relations avec les producteurs étrangers.

Au sein du programme de reconversion économique défendu par les élites économiques, le rôle essentiel des brevets est toutefois ailleurs. En mars 1877, une réunion d'industriels et d'ingénieurs constate ainsi :

die Einführung eines guten Patentgesetzes [hätte] unter andern den Vortheil, dass die Fabrikanten dazu gedrängt und ermuthigt würden, sich auf die Fabrikation von Specialitäten zu verlegen, auf deren Ausbildung man im Allgemeinen nur dann Zeit und Mühe verwendet, wenn man des Schutzes gegen Ausbeutung durch Andere gewiss ist und nicht gewärtigen muss, jahrelange Erfahrungen umsonst gemacht zu haben [...] ³⁸

La spécialisation est l'un des points clés du programme de crise. Dans l'enquête réalisée par la KGZ en 1883 et publiée trois ans plus tard, dans laquelle la chambre de commerce se prononce favorablement sur les brevets d'invention, la compétitivité de l'industrie zurichoise est également conçue comme provenant de la spécialisation, ou à l'inverse le manque de compétitivité du manque de spécialisation. Certains industriels sont notamment accusés de vouloir produire trop de machines différentes³⁹.

Les brevets d'invention sont particulièrement appropriés à une stratégie commerciale de spécialisation. Une solution technique brevetée n'est souvent pas la seule réponse au problème qui intéresse l'acheteur. Le monopole conféré par le brevet s'applique donc bien à la solution technique brevetée *en question*, mais ne permet pas d'empêcher la concurrence de développer des produits substituables. La spécialisation, quant à elle, vise à empêcher la perception d'autres produits comme substituables, en développant des objets de luxe, qui ne sont pas vraiment en concurrence avec un produit bas de gamme du même domaine, ou en proposant des solutions techniques de niche, uniques et bénéficiant d'une compétitivité hors prix⁴⁰.

En 1883, un partisan des brevets résumera les deux aspects constatés jusque-là, d'une part la nécessité d'avoir accès aux derniers développements en matière de production, afin

37. AVG, SAE.2.1.1, P.-V. du Conseil d'administration, séances du 15 août 1885, 29 décembre 1885, 15 janvier 1886, 1^{er} mars 1886.

38. «Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz», *Die Eisenbahn*, 30 mars 1887, vol. 6, n° 13, p. 103. Souligné dans l'original.

39. *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, op. cit., 1886, pp. 7-13.

40. Ces réflexions me sont suggérées par : Philip SCRANTON, *Endless Novelty. Specialty Production and American Industrialization, 1865-1925*, Princeton NJ, Princeton University Press, 2000, p. 17.

de rester concurrentiel, d'autre part l'accent mis sur la *qualité* des produits, et la « spécialisation de l'outillage », plutôt que sur une production de masse accrue :

L'importance des procédés nouveaux s'est accrue en raison même du mouvement toujours plus accéléré de la production. De toute façon la concurrence s'est resserrée, en même temps que les avantages locaux ont perdu de leur importance. Les conditions de l'industrie tendent à se modifier, et aujourd'hui, plus que jamais, elle ne peut se maintenir que par la perfection de l'outillage, par l'exécution exacte et savante et par le bon goût de ses produits.⁴¹

Néanmoins, les brevets d'invention ne créent pas d'eux-mêmes des secteurs industriels basés sur les nouvelles technologies, ni des producteurs capables de baser leur compétitivité sur la qualité et la spécialisation des produits. S'ils garantissent une rentabilité supérieure à ceux qui choisissent cette stratégie, ils ne lui permettent pas de se mettre en place. Pour cela, encore faut-il que les acteurs économiques organisent, d'une manière ou d'une autre, l'activité inventive. Misent-ils sur une recherche interne accrue, sur l'engagement d'ingénieurs et de spécialistes capables d'améliorer la qualité de la production? En fait, les mesures prises, qui précèdent l'internalisation de la recherche qui caractérisera la deuxième révolution industrielle, sont souvent d'ordre collectif. Elles consistent en la mise en place de structures de veille technologique, de structures qui assurent la circulation de l'information technique et qui permettent aux industriels de se tenir au courant des nouveautés⁴².

Une pétition adressée au Conseil fédéral par le directoire commercial de Saint-Gall démontre bien ce lien :

Es ist dabei noch besonders zu betonen, dass der Natur der Sache nach die auswärtige Konkurrenz in der Massenproduktion für uns am drückendsten und unwiderstehlichsten auftritt, dass daher die Rettung für unsere Industrie vor Allem auch darin zu suchen sein wird, dass sie von der gewöhnlichen, überall erstellbaren Ware so viel immer möglich zu Specialitäten übergehe, welche besondere Erfindungsgabe und besondere technische Fertigkeiten verlangen und auch die höhern Zölle weit eher ertragen mögen. *Darauf hin arbeiten alle unsere Industrie- und Gewerbe-Museen und unsere Fachschulen; aber ihre Arbeit wird grossenteils vergeblich sein ohne den Erfindungsschutz und so lange ihre Früchte vogelfrei sind.*⁴³

41. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, op. cit., 1883, p. 9.

42. Sur la notion de veille technologique, cf. Michel COTTE, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2005.

43. Reproduit dans *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1880/81, pp. 23-24.

Elle révèle dans le même temps la stratégie concrète suivie, du moins par certains secteurs: l'investissement dans la formation professionnelles et dans les musées industriels (*Industrie- und Gewerbe-Museen*).

Un premier groupe porte une attention importante à ces deux aspects, formation professionnelle et musées industriels: les artisans. Comme ma recherche n'a que peu porté sur ce groupe, il s'agit simplement de le mentionner rapidement ici. Confrontés dans certains secteurs à la production de masse, mécanisée, ils se tournent vers la spécialisation et la qualité des produits. Les musées ont pour but de rassembler des collections d'objets destinés à favoriser la mise en place d'un «Kunstgewerbe», d'un artisanat artistique, qui produit des objets au design original. Le rapporteur de l'Exposition universelle de Philadelphie qui étudie les secteurs artisanaux affirme qu'en France, en Angleterre et aux États-Unis, les producteurs s'efforcent de produire plus, avec une perfection technique, ou alors un travail très bien réalisé. Au contraire, en Allemagne et en Suisse, on n'en tiendrait pas assez compte. Dans les domaines de l'artisanat sur lesquels il rapporte, quincaillerie, céramique, il mentionne à chaque fois la question des musées industriels⁴⁴. À cet égard, de véritables modèles étrangers semblent exister:

Die Fortschritte in Correctheit der Zeichnung, stylvoller Behandlung und künstlerischer Gruppierung sind bei den österreichischen Holzschnitzereien ganz unverkennbar. Der Einfluss der Zeichnungs- und Gewerbeschulen ist deutlich zu sehen.⁴⁵

La sculpture sur bois, présente dans l'Oberland bernois, jouera d'ailleurs un rôle à plusieurs reprises dans les mobilisations en faveur des brevets d'invention.

Lors de la fondation de l'Union suisse des arts et métiers en 1879, qui regroupe les secteurs artisanaux, les musées industriels jouent un rôle certain. On retrouve parmi ses sections le *Gewerbemuseum Basel*, la *Muster- und Modellsammlung Bern*, le *Gewerbemuseum St. Gallen*, le *Gewerbemuseum Winterthur*, ou encore le *Gewerbemuseum Zürich*⁴⁶. Outre les musées industriels, c'est la formation dont se préoccupent les artisans et la petite industrie, et c'est un point qui fait l'unanimité au sein de l'association. Dès les premières réunions de l'USAM, une volonté de réformer la formation professionnelle et d'améliorer sa qualité se fait jour. Il s'agit notamment d'unifier les contrats d'apprentissage et de s'assurer que les apprentis suivent la formation jusqu'au bout⁴⁷.

44. GUYER-FREULER et ICELY, *Berichte und Beobachtungen an den schweizerischen General-Commissair [für die] Internationale Ausstellung 1876 in Philadelphia*, op. cit., 1877, pp. 13-22.

45. *ibid.*, p. 22.

46. Hans TSCHUMI, *Der Schweizerische Gewerbeverband 1879-1929: Festschrift zur Feier seines 50jährigen Bestandes*, Bern, Zimmermann & Cie, 1929, pp. 62-63.

47. *Ibid.*, pp. 50-51.

En dehors des artisans, trois groupes vont jouer un rôle majeur dans la mise en place d'un système des brevets: les industries de l'horlogerie, de la broderie et des machines. Examinons-les à présent.

2.1.2. Horlogerie: favoriser la qualité de la production

Un premier secteur va fortement s'engager en faveur des brevets d'invention: l'horlogerie. Durement frappée par la crise dès 1876, ses exportations, notamment en direction des États-Unis, un de ses principaux marchés, s'effondrent. Cette même année, l'Exposition de Philadelphie est pour l'horlogerie l'occasion d'un véritable « choc ». Découvrant la production américaine de montres, production mécanisée et d'une qualité bien supérieure à ce qu'ils attendaient, les horlogers présents à Philadelphie préparent des rapports qui provoquent de houleux débats à leur retour⁴⁸. Pour les uns, la seule manière de résister à la concurrence américaine consiste à l'imiter. Ils défendent la mécanisation de la production, voire le rassemblement des ouvriers en fabrique. Pour les autres, la production mécanique à l'américaine ne permet de produire que des montres bon marché, communes et sans aspect artistique. Ils défendent donc une production helvétique se réfugiant dans le fait main, le haut de gamme et les montres en or. En fait, ces réactions différentes reflètent une division déjà présente dans le secteur, entre patrons « modernisateurs » s'étant lancés dans la production mécanique, et horlogers travaillant à domicile ou dans de petits ateliers, dans une structure de répartition du travail et de commercialisation contrôlée par les anciennes élites. Dans les années qui suivent l'Exposition universelle de Philadelphie, une modernisation de l'horlogerie débute, qui s'inscrit dans « l'affirmation d'un modèle hybride, regroupant à la fois des fabriques modernes et des ateliers traditionnels »⁴⁹.

Fondée en 1876, pour réagir à des questions douanières et préparer la participation de l'horlogerie à l'Exposition de Philadelphie, la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ) regroupe les élites horlogères notamment pour mieux défendre les intérêts horlogers auprès des autorités publiques⁵⁰. Cette association va s'impliquer rapidement et durablement en faveur des brevets d'invention. En fait, en dépit des débats sur la marche à suivre pour relever le défi américain, les déclarations favorables aux brevets proviennent apparemment de tous les milieux et de toutes les régions horlogères. Parmi les modernisateurs, citons Ernest Francillon, le patron de Longines à St. Imier. En

48. Pierre-Yves DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse: de Jacques David à Nicolas Hayek (1850-2000)*, Neuchâtel, Editions Alphil - Presses universitaires suisses, 2009, pp. 40-45. Christophe KOLLER, *L'industrialisation et l'Etat au pays de l'horlogerie: contribution à l'histoire économique et sociale d'une région suisse: [de la lime à la machine]*, Courrendlin, Communication jurassienne et européenne, 2003, pp. 280-295. Jean-Marc BARRELET, « Les résistances à l'innovation dans l'industrie horlogère des Montagnes neuchâteloises à la fin du XIXe siècle », *Revue suisse d'histoire*, 1987, vol. 37, pp. 394-411.

49. DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*, op. cit., 2009, pp. 45-79. Citation p. 45.

50. *Ibid.*, pp. 87-96 pour une synthèse sur la fondation de la SIJ et des autres associations horlogères qui se créent à cette période.

novembre 1876, à un moment où les rapports des délégués envoyés à Philadelphie ne sont pas encore connus, la question des brevets est évoquée au sein du Bureau de la Société intercantonale des Industries du Jura. C'est alors Francillon, au nom de la Section de Courtelary, qui demande de consulter les différentes sections pour connaître leur opinion sur deux objets: les marques de fabriques, et les brevets d'invention. Visiblement, la suggestion n'a alors rien d'évident, puisque même au sein de cet organe ne réunissant que des horlogers, il se sent obligé d'admettre qu'il « y a sans doute des objections nombreuses au principe de la protection légale dans ces matières ».

Pourtant, continue-t-il,

[...] il n'en est pas moins vrai que la majeure partie de ceux qui se préoccupent de la crise qui pèse sur notre industrie nationale et en recherchent les causes sont d'accord pour signaler parmi les mesures propres à contribuer à son relèvement celle d'une législation fédérale ayant pour objet la protection des marques de fabrique et l'adoption du système des brevets d'invention.⁵¹

Édouard Favre-Perret, un des délégués envoyés à Philadelphie, plaide lui aussi en faveur de l'introduction de machines. Dans son rapport, il note qu'il a omis des questions déjà discutées au Parlement, parmi lesquels les brevets d'invention: « La première question [celle des brevets d'inventions, N.C.] est à nos yeux une des plus puissantes pour le relèvement et le perfectionnement de toutes nos industries, car nous voyons le brillant résultat qu'en ont obtenu tous les peuples qui jouissent de cette institution, dont, en Europe, nous sommes presque les seuls privés »⁵². Gedeon Thommen, l'un des signataires de la motion de 1876, est également un exemple de patron « modernisateur » favorable aux brevets d'invention. À la tête d'une Société d'Horlogerie à Waldenburg⁵³, qu'il a reprise en 1859, associé à un dénommé Louis Tschopp, il a concentré la production en fabrique dès le début des années 1860. Resté seul suite à un différent avec Tschopp, Thommen agrandit peu à peu l'entreprise au cours des années 1870 et 1880, et vise l'interchangeabilité des pièces⁵⁴.

Du côté des acteurs attachés à une production plus artisanale, les historiens aiment à citer la phrase de Jules-Frédéric-Urban Jürgensen sur « l'hérédité de la main » sur laquelle se fonderait selon lui l'art horloger⁵⁵. On sait moins, en revanche, que cet horloger « conservateur » défend également les brevets d'invention dans le même texte:

51. MIH, procès-verbaux de la SIIJ, séance du Bureau de la SIIJ, 14 novembre 1876.

52. Edouard FAVRE-PERRET, *Rapport présenté au haut Conseil fédéral sur l'industrie de l'horlogerie... [à l'] Exposition de Philadelphie 1876. (section) Suisse*, Winterthur, Westfelling, 1877, pp. 28-29.

53. Erich GRUNER et Karl FREI, *L'assemblée fédérale suisse*, vol. 1, Bern, Francke, 1966, p. 487 (BL 34).

54. Hans THOMMEN, *Aus der Geschichte der Baselbieter Uhrenindustrie: Gedenkschrift hrsg. anlässlich des 90jährigen Jubiläums der Thommens Uhrenfabriken A.-G. Waldenburg*, Liestal, Lüdin, 1943, pp. 24-30.

55. Notamment DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*, op. cit., 2009, pp. 44-45.

Nous savons bien qu'une Loi sur les brevets d'invention ne ferme pas la porte à toutes les fraudes et à toutes les injustices. Nous savons de quels inconvénients elle est accompagnée. Il n'en reste pas moins acquis qu'elle constitue une sauvegarde pour les honnêtes gens.⁵⁶

Nous pourrions aussi mentionner Fritz Rüsser, l'autre horloger signataire de la motion de 1876, qui fait probablement partie de ces petits horlogers. Originaire de La Chaux-de-Fonds, et fils d'ouvrier horloger, il y fait un apprentissage auprès de son père, puis fonde une maison d'horlogerie. Politiquement engagé dans le parti radical, il est notamment membre fondateur de la société du journal *National Suisse*⁵⁷. Il semble donc bien intégré dans les milieux horlogers de sa ville, mais il ne fait visiblement partie ni des anciennes familles d'établisseurs, ni du nouveau patronat montant dans ces années-là. Ses origines, autant sociales que géographiques, justifient donc de voir en lui un autre exemple d'horloger « traditionaliste » qui s'implique en faveur des brevets d'invention.

Pourquoi ces horlogers se montrent-ils aussi favorables à l'introduction d'un système de brevets en Suisse? Après tout, ces acteurs sont essentiellement tournés vers l'exportation. Ils obtiennent d'ailleurs, on l'a vu, des brevets à l'étranger. Pour certains des arguments mobilisés en la matière, ces brevets obtenus à l'étranger paraissent pouvoir jouer un rôle suffisant, en ce qui concerne par exemple le financement de l'industrie. Il est vrai que le passage à la production mécanisée mobilise des capitaux beaucoup plus importants que l'ancien système de production⁵⁸. Le financement est un problème récurrent de l'horlogerie. Longines ne réussit ainsi à survivre que grâce à ses relations avec des banques privées. Dans ce contexte, un brevet, en garantissant l'exclusivité sur une technique, pouvait sans doute faciliter l'obtention de capitaux, en rassurant les investisseurs sur la rentabilité de l'entreprise. Toutefois, que les brevets servent au financement ou à d'autres fonctions, ceux obtenus à l'étranger présentent une limite centrale: malgré le développement d'une concurrence américaine frappante, l'horlogerie suisse domine largement les marchés mondiaux. Les principaux concurrents, et les principaux contrefacteurs, sont donc helvétiques. Pour empêcher un concurrent de vendre, sur le sol américain, une montre utilisant une technique brevetée, il est donc nécessaire de le poursuivre en justice de l'autre côté de l'Atlantique, avec les frais que cela implique. De plus, ce concurrent peut également vendre la montre sur un marché où la firme ne détient pas de brevet, parce qu'elle n'a pas voulu encourir les frais pour l'obtenir ou en raison des difficultés à obtenir des brevets dans plusieurs États. La firme

56. Jules-F.-U. JURGENSEN, «L'horlogerie neuchâteloise et suisse en 1881», in *Catalogue officiel illustré et explicatif de l'Exposition nationale d'horlogerie et internationale de machines et outils employés en horlogerie, en juillet 1881, à La Chaux-de-Fonds, sous le patronage de la Société d'émulation industrielle*, La Chaux-de-Fonds, Impr. du National suisse, 1881, pp. XL-XLI, ici p. XLI.

57. GRUNER et FREI, *L'assemblée fédérale suisse*, op. cit., 1966, p. 921 (NE 62).

58. DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*, op. cit., 2009, pp. 65-68.

n'en souffrira pas tant qu'elle n'exporte pas sur le marché en question. Seulement, une des caractéristiques de cette branche est toutefois qu'elle réoriente assez rapidement les flux de ses exportations. L'instauration de brevets en Suisse permettrait ainsi de poursuivre le concurrent à des frais supportables, quels que soient les marchés sur lesquels il est présent.

Une autre raison pourrait pousser à se demander pourquoi les horlogers obtiennent des brevets dans d'autres pays, et pourquoi ils désirent des brevets en Suisse. En effet, puisque la branche s'est développée en Suisse en l'absence d'un tel système de protection, cela pourrait suggérer qu'elle n'en a pas besoin. Petra Moser a ainsi montré qu'aux expositions universelles de Londres en 1851 et 1876, la Suisse expose une part très importante d'innovations relatives aux « instruments », groupe qui comprend non seulement les instruments scientifiques mais aussi les produits horlogers. Par un exercice statistique, elle prédit sur la base des pays présentant les caractéristiques les plus similaires, les spécialités que la Suisse aurait présentées aux mêmes expositions si une loi sur les brevets avait été en vigueur. Elle suggère que l'innovation aurait été plus diversifiée, et surtout que la part des « instruments » aurait été moins élevée⁵⁹. Elle interprète cet avantage en matière d'instruments et d'horlogerie en absence de brevets en suggérant que le secret aurait joué un rôle important comme stratégie alternative pour protéger l'innovation dans ces branches⁶⁰. La thèse paraît discutable, au vu des pratiques généralisées de copie dans la branche, qui concernent certes les boîtiers et l'apparence des montres, par exemple pour les faire passer au 18^e siècle pour des montres anglaises⁶¹, mais qui touchent également aux mécanismes. Si on accepte toutefois son interprétation, qui concerne plutôt les méthodes de production, on pourrait comprendre la revendication des brevets à partir de 1876 dans le contexte de la mécanisation qui rend nécessaire une plus grande interconnaissance des procédés de production, et ne permet donc plus de les protéger par le secret.

De ce point de vue, il est frappant que, de manière similaire à l'artisanat, le programme de crise de l'industrie horlogère accorde une large place à la veille technologique. Au sein des grandes entreprises horlogères, la recherche intégrée dans l'entreprise avec ses structures spécialisées, comme les bureaux techniques et les laboratoires, ne viendra, au plus tôt, qu'au tournant du siècle⁶². Dans le contexte de la

59. Petra MOSER, «How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth-Century World's Fairs», *The American Economic Review*, 2005, vol. 95, n° 4, pp. 1214-1236.

60. Elle renvoie notamment sur ces points à: Eugène JAQUET et Alfred CHAPUIS, *Histoire et technique de la montre suisse de ses origines à nos jours*, Bâle, Olten, Editions Urs Graf, 1945. David Saul LANDES, *L'heure qu'il est : les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris, Gallimard, 1987.

61. Roger SMITH, «The Swiss Connection: International Networks in some Eighteenth-Century Luxury Trades», *Journal of Design History*, 6 janvier 2004, vol. 17, n° 2, pp. 123-139.

62. Hélène PASQUIER, *La «recherche et développement» en horlogerie : acteurs, stratégies et choix technologiques dans l'arc jurassien suisse (1900-1970)*, Neuchâtel, Alphil, 2008, pp. 91-96.

Grande dépression, les mesures prises sont d'ordre collectif, et renvoient à cette nécessité de se tenir au courant des nouveautés techniques étrangères notamment, qu'a révélé l'Exposition de Philadelphie. Il n'est plus question de se laisser surprendre. Jacques David, ingénieur employé chez Longines, envoyé à Philadelphie pour mener une enquête, a fait un travail d'espion industriel. Rentré en Suisse, il recommande dans son rapport :

Il est donc nécessaire que l'enquête commencée en 1876 soit continuée pour que l'industrie horlogère suisse soit informée par des renseignements positifs de ce qui se passe aux États-Unis.⁶³

De fait, dès 1877, la SIIJ met en place une sous-commission permanente chargée de récolter des informations sur la concurrence, aux États-Unis, au Royaume-Uni et en France. Elle collecte notamment des calibres de montres produits dans ces pays et les fait circuler parmi ses membres⁶⁴.

D'autres mesures sont prises, moins proches de l'espionnage industriel et plus similaire à la veille technologique évoquée par Michel Cotte⁶⁵. En fait, la veille technologique n'est pas nouvelle dans le monde horloger. À Genève, par exemple, une section d'horlogerie est fondée en 1870 au sein de la Classe d'industrie et de commerce de la Société des Arts⁶⁶. En lien avec les écoles d'horlogerie, qui existent depuis les années 1860⁶⁷, des collections de montres existent déjà⁶⁸. Même si ces pratiques sont plus anciennes, elles se multiplient à la fin des années 1870, dans le contexte de la crise économique. Outre la collection de montres de la SIIJ, qu'elle fait passer de section en section, des sociétés de veille et de stimulation technologiques voient le jour⁶⁹. À La Chaux-de-Fonds, une « Société d'émulation industrielle » est créée en 1879. Ses statuts affirment : « Le but de cette Société est de travailler au progrès de l'industrie horlogère [...], en procurant à ses membres les moyens d'acquérir des connaissances utiles, et de s'occuper des intérêts généraux de cette industrie. »⁷⁰ Elle organise des expositions, au sein desquelles sont organisés des concours. Elle prévoit la mise en place d'une

63. cf. Jacques DAVID, *Rapport à la Société intercantonale des industries du Jura sur la fabrication de l'horlogerie aux Etats-Unis*, [Réimpr. en fac-sim. du manuscrit de 1876], [Saint-Imier], [Compagnie des montres Longines Francillon], 1992, pp. 2-3.

64. DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*, op. cit., 2009, p. 93.

65. COTTE, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, op. cit., 2005.

66. *Notice historique sur la Classe d'industrie & de commerce et sa Section d'horlogerie dans leurs rapports avec l'industrie horlogère : suivie de leur Participation à l'Exposition nationale suisse à Genève en 1896 : catalogue des objets exposés, revue de la collection rétrospective d'horlogerie*, Genève, Impr. L.-E. Privat, 1896.

67. À l'exception de Genève, où elle date de 1824 déjà. Cf. PASQUIER, *La « recherche et développement » en horlogerie*, op. cit., 2008, pp. 78-91.

68. Catherine CARDINAL et François MERCIER, *Musées d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds, Le Locle*, Genève, Banque Paribas (Suisse), 1993, p. 14 et 81.

69. Elles sont très similaires à ce que Cotte appelle le « mouvement industriel » : COTTE, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, op. cit., 2005, pp. 41-65.

70. Archives de la ville de La Chaux-de-Fonds, fonds de la Société d'émulation industrielle, « Statuts de la Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds »

« exposition permanente » (article 6 des statuts), soit l'équivalent d'un musée industriel, d'une bibliothèque (art. 7), l'organisation de cours et de conférences (art. 8). De fait, elle organisera en 1881 une grande exposition d'horlogerie dans la ville de La Chaux-de-Fonds⁷¹. Elle n'est pas la seule société « d'émulation industrielle » créée dans ces années-là. En 1878 est fondée la Société industrielle et commerciale de la Vallée de Joux⁷², en 1882 des horlogers du Locle sont présents lors d'une Assemblée générale de la SEI afin de prendre des renseignements en vue de créer leur propre société d'émulation industrielle⁷³. La publication technique est également un élément important de la veille technologique. Or, en 1876 naît le *Journal suisse d'horlogerie*, premier de son genre en Suisse. Bien qu'il ne soit pas créé en réponse au « choc de Philadelphie », puisque l'idée date de 1874, il contribue à mettre en place, selon le jugement de son historien, « une première ébauche de coordination de la recherche »⁷⁴.

Cela nous ramène toutefois à l'objectif essentiel attribué aux brevets par les horlogers. Les structures qu'ils mettent en place visent à favoriser la qualité de la production, objectif renouvelé du monde horloger suisse. Théodore Gribi, un des enquêteurs envoyés à Philadelphie, plaide dans son rapport :

Il est donc essentiel, à mon avis, [...] de nous occuper avec ensemble et de commun accord d'une réorganisation sérieuse de notre système de fabrication suisse, en vue de fournir des produits de meilleure qualité, et qui rétablissent peu à peu la réputation bien compromise de notre horlogerie dans ce pays, par suite de la marchandise de mauvaise qualité qui y a été expédiée en si grande quantité.⁷⁵

Pour cet objectif, les brevets d'invention sont vus comme une nécessité. Ils permettent eux-mêmes la circulation de l'information technique, mais ils permettent surtout de rentabiliser l'investissement dans les structures de veille technologique, mais aussi de formation professionnelle⁷⁶, et la recherche de nouveautés techniques. Les brevets pris à l'étranger ne suffisent plus, car il s'agit de réguler la concurrence interne à la fabrique horlogère suisse, à l'image des deux autres revendications politiques de l'horlogerie dans cette période: l'introduction d'une loi sur les marques de fabrique et la régulation de

71. La SEI avait déjà été évoquée par Pierre-Yves DONZÉ, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds : dynamique sociale d'une élite industrielle (1840-1920)*, Neuchâtel, Ed. Alphil, 2007, pp. 129-132.

72. Chantal SCHINDLER-PITTET, « La création de l'Ecole d'horlogerie de la Vallée de Joux », *Revue historique vaudoise*, 1976, vol. 84, pp. 163-185.

73. Archives de la ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, assemblée générale du 8 août 1882.

74. Sébastien VIVAS, *L'ancre et la plume : le « Journal suisse d'horlogerie », 1876-2001 : acteur et miroir de la culture horlogère*, La Chaux-de-Fonds, Ed. Institut l'homme et le temps, 2007, pp. 34-37 et 72-73.

75. GRIBI, Théodore, « A Messieurs les Exposants suisses du département de l'horlogerie et des instruments de précision à l'Exposition universelle de Philadelphie », juillet 1876, reproduit dans *Journal suisse d'horlogerie*, 1876, pp. 65-68, ici p. 68.

76. Rappelons que les formations sont transformées dans ces années-là. DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*, op. cit., 2009, pp. 60-65.

l'usage des métaux précieux. Il s'agit pour eux de réguler une concurrence trop «sauvage». En effet, les fraudes nombreuses sur l'indication du titre du métal précieux dans les boîtiers de montre, et les usurpations de noms de marques, aurait provoqué une mauvaise réputation de l'horlogerie suisse⁷⁷. Le programme présenté par Jacques David dans son rapport rejoint ces préoccupations, puisqu'il propose non seulement la standardisation et la mécanisation de la production, mais aussi le développement de la formation, de la publicité, le contrôle des métaux précieux et les brevets⁷⁸. En 1885, Elie Le Coultre, patron horloger vaudois, réfléchissant comment «améliorer le rendement du capital», voit dans les brevets un moyen de vendre plus cher sans vendre plus, considérant même que «les usines ou manufactures qui travaillent sur des produits marqués, protégés, brevetés, auront un avenir de tranquillité et de sécurité assuré»⁷⁹.

2.1.3. La broderie: protéger les dessins pour faire la mode plutôt que la suivre

Un deuxième secteur industriel est très favorable à la propriété industrielle. Dès le début des discussions autour de la protection des inventions, le directoire commercial de Saint-Gall, qui représente les intérêts du secteur de la broderie, se prononce favorablement sur cette question⁸⁰. Suite à la publication des rapports du Département fédéral de l'Intérieur en 1877, les marchands réunis dans le directoire discutent les projets et se prononcent favorablement sur les deux, demandent des modifications et font des propositions. Ils se déclarent surtout favorables à la protection des modèles et dessins, mais aussi aux brevets d'invention⁸¹.

Cette attitude s'explique par la structure productive et la stratégie commerciale de la broderie. Celle-ci fonctionne en effet selon un système de production similaire à celui de l'horlogerie traditionnelle. Des marchands, qui contrôlent l'accès au marché mondial, distribuent la marchandise et le travail aux brodeurs qui travaillent en majorité à domicile. La compétitivité de cette industrie peu mécanisée repose sur la qualité de ses produits, qui lui confèrent une position «presque monopolistique»⁸².

Une telle stratégie commerciale se doit de reposer sur des structures favorisant la circulation de l'information sur l'état de la technique et surtout de la mode. Moins que d'une veille technologique, c'est d'une veille artistique qu'il s'agit. À Saint-Gall, une exposition de motifs existe depuis les années 1860 déjà:

77. JURGENSEN, «L'horlogerie neuchâteloise et suisse en 1881», *art. cit.*, 1881, pp. XLI-XLII.

78. DAVID, *Rapport... (1876)*, *op. cit.*, 1992, pp. 100-107.

79. Cité dans François JEQUIER, *De la forge à la manufacture horlogère: (XVIIIe-XXe siècles): cinq générations d'entrepreneurs de la vallée de Joux au coeur d'une mutation industrielle*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise, 1983, pp. 257-259.

80. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1876/77, p. 10.

81. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1877/78, pp. 9-10.

82. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, p. 356.

Die Muster-Ausstellung des Directoriums wurde in bisheriger Weise fortgeführt und erfüllt ihren Zweck durchaus. Der Besuch von Zeichnern und Fabricanten ist fortwährend sehr lebhaft, und der günstige Einfluss der Ausstellung ist in den neuern Dessins unserer Stickerei und Weberei unverkennbar.⁸³

Pour garantir le fonctionnement de cette structure, le directoire commercial est abonné à des envois annuels de motifs parisiens, et envoie occasionnellement un délégué dans des expositions industrielles pour faire des achats ponctuels de motifs susceptibles d'être ajoutés à la collection⁸⁴.

Les brodeurs ne se limitent pas à des structures d'exposition de motifs, mais favorisent également la formation professionnelle, principalement des dessinateurs, puisque ce sont eux qui doivent donner au produit les motifs qui correspondront au goût des consommateurs. En 1866 est fondée une école de dessinateurs, comprenant trois sections: cours de dessin pour débutants, pour les élèves qui sortent des écoles publiques et se destinent au métier; des cours de formation continue pour les dessinateurs déjà en activité; enfin une section d'élite, destinées aux élèves «particulièrement doués», qui leur donne une formation systématique et complète⁸⁵.

Même si des structures préexistent donc, les brodeurs vont renforcer ces structures avec le début de la crise économique. Dès 1875, ils discutent le projet d'organiser des concours de motifs, dont les meilleurs seraient primés. C'est surtout la création d'un *Industrie- und Gewerbe-Museum* qui occupe le directoire commercial. Destiné à terme à réunir la collection de motifs locaux et l'exposition de motifs étrangers, et à collaborer avec l'école de dessin, le musée est explicitement conçu comme une réponse à la crise économique:

Wir glauben, dass die Bedeutung dieses Schritts [l'ouverture d'un musée, N.C] für St. Gallen kaum hoch genug angeschlagen werden kann, da die unaufhaltsamen Veränderungen in den Verhältnissen unserer bisherigen Absatzgebiete unsere Industrie mit einer verhängnissvollen Krise bedrohen, wenn nicht unverzüglich alle Mittel aufgeboden werden, derselben entgegen zu arbeiten.⁸⁶

Ils affirment explicitement que l'un des buts du musée est de favoriser l'artisanat. Ils collaborent d'ailleurs avec le *Gewerbe-Verein* local, à qui deux sièges sur cinq sont réservés au sein de la commission de l'école⁸⁷. Pour l'organisation du musée, des

83. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation...*, 1865/66, p. 18.

84. *ibid.*, p. 22.

85. *ibid.*, pp. 22-23.

86. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1876/77, pp. 11-12.

87. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1877/78, p. 12. Il faudrait toutefois savoir à quel point le *Gewerbe-Verein* représente des «artisans» et ce qu'il faut entendre par là. On y retrouve notamment le marchand Nef-Zellweger, promoteur de l'industrie

références étrangères sont étudiées. Le futur directeur passe d'abord quatre mois à Vienne au «Museum für Kunst und Industrie» pour obtenir les renseignements nécessaires à son métier, et il passe par Munich et Stuttgart au retour, où il prend également contact avec les musées locaux⁸⁸. Une fois le musée mis en place, il continue ses voyages, au cours desquels il prend des renseignements et acquiert des motifs destinés à la collection du musée⁸⁹.

Le but de ces structures consiste bel et bien à pousser à l'élaboration de motifs originaux. En 1878, le directoire commercial se plaint ainsi dans son rapport que les dessinateurs n'en produisent pas suffisamment. Il s'agit désormais de *faire* la mode, et non plus seulement de la suivre:

Es fehlt eben immer noch der Muth, sich von der ängstlichen Rücksicht auf die augenblickliche Tagesmode loszumachen und selbständig reine Muster zu bieten, die ihren Weg gewiss machen werden, wenn sie sich auch nicht schon von vornherein mit mehr oder weniger Glück an das jeweilige sogenannte «Pariser Cachet» anzupassen suchen.⁹⁰

Pour cela, il s'agit de réguler la concurrence, afin de permettre à celui qui développe une «spécialité» graphique d'être le seul à la produire et donc de vraiment profiter de la spécialisation. Tout comme l'horlogerie, la broderie est principalement portée vers l'exportation. Il ne s'agit donc pas pour les marchands de se garantir un débouché *en Suisse* grâce à la protection des modèles et dessins, mais d'interdire à d'autres marchands de se servir des dessins développés.

Il convient de noter, ce qui jouera un rôle important dans le déroulement des débats autour de l'introduction des brevets d'invention, que les brodeurs sont surtout intéressés par la protection des dessins. Face à des brevets très contestés, sur lesquels il semble difficile de faire une «bonne» loi, ils réclament donc:

Auch würde es sich unbedingt empfehlen, das Schicksal der beiden Entwürfe über Patentschutz einerseits und den Schutz von Marken, Mustern und Modellen andererseits nicht von einander abhängig zu machen, sondern zuerst das weit leichter auszuführende zweite Gesetz für sich allein zu behandeln und zur Abstimmung zu bringen.⁹¹

de la broderie. Cf. la liste des membres du comité dans *Jahres-Bericht über das 46. Geschäftsjahr des Gewerbevereins St. Gallen 1880*, St. Gallen: Kälin'schen Buchdruckerei, 1881.

88. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1877/78, pp. 12-13.

89. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1879/80, pp. 10-11.

90. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1877/78, p. 13.

91. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1877/78, p. 10.

Les milieux de la broderie répéteront cette revendication à de nombreuses reprises⁹². Alors qu'il sera explicitement reconnu que l'introduction des brevets d'invention nécessite une révision constitutionnelle⁹³, jamais la question ne sera officiellement tranchée dans le cas des modèles et dessins. Les propositions de révision constitutionnelle lieront toujours les deux objets, les revendications des brodeurs ne seront donc jamais écoutées sur ce point. On peut soupçonner qu'il s'agissait d'une stratégie délibérée du Conseil fédéral, voire même uniquement de Numa Droz, pour faire bénéficier les brevets d'invention du soutien plus large à la protection des modèles et dessins, qui intéresse non seulement la broderie, mais aussi nombre de secteurs de l'artisanat – céramique, sculpture sur bois... –, ou l'horlogerie et les industries qui en sont proches – bijouterie, dessins sur les boîtiers de montres, boîtes à musique finement décorées, etc. De fait, les mouvements en faveur de la propriété industrielle regrouperont à plusieurs reprises horlogers et brodeurs.

2.1.4. Les hésitations des ingénieurs et de l'industrie des machines face aux transformations de la seconde révolution industrielle

Les ingénieurs et les milieux de l'industrie des machines vont constituer un troisième groupe important de la mobilisation en faveur des brevets d'invention. En Suisse, le terme d'ingénieurs désigne dès le début du 19^e siècle non seulement des spécialistes du génie civil, mais également des constructeurs de machines et autres «mécaniciens». À l'échelle nationale, deux associations sont susceptibles de représenter les membres de ces professions. Il existe depuis 1837 une Société des ingénieurs et architectes (SIA), dont les assemblées réunissent les membres autour de sujets d'intérêt commun, par exemple l'usage du gaz comme énergie, le chauffage de l'eau dans les bâtiments ou la construction ferroviaire. Fonctionnant ainsi plus comme une société savante que comme un organe de défense de la profession, la SIA n'est plus très active au début des années 1870. Les assemblées, d'abord annuelles, se sont espacées pour prendre place tous les deux voire trois ans. Un manque d'activité qui se reflète aussi dans un manque de suivi des décisions⁹⁴.

C'est donc de la seconde association qui réunit certains ingénieurs, la Société des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale (*Gesellschaft ehemaliger Studierenderer*

92. Entre autres: la position citée obtient le soutien du «Industrie-Vereins der Stadt St. Gallen»: cf. AF, E22#1000/134#389*, Bd. 1, «Auszug aus dem Protokoll der Sitzungen des Industrie-Vereins der Stadt St. Gallen vom 1. April und 6. Mai 1878»; plus tard, le directoire commercial lui-même répète cette revendication dans une pétition adressée au Conseil fédéral. Reproduite dans: *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1880/81, pp. 23-24.

93. Cf. chapitre 2.2.1.

94. Hans NAEF, «Vereinsgeschichte», in SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES, *100 Jahre SIA: 1837-1937: Festschrift zum hundertjährigen Bestehen des Vereins*, Zürich, Orell Füssli, 1937, pp. 145-170.

des *Polytechnikums*, GeP), que vont venir les impulsions en faveur de l'introduction d'une législation sur les brevets⁹⁵. Tout au long de la période, le journal faisant office d'organe commun de la GeP et de la SIA, *Die Eisenbahn* jusqu'en 1882, puis la *Schweizerische Bauzeitung*, publie de nombreux articles favorables aux brevets d'invention. Notons que dans ces mêmes années les milieux d'ingénieurs se réorganisent. La SIA sort de sa torpeur et va adopter de nouveaux statuts autour de 1876/77, qui mettent en particulier l'accent sur la défense de la profession, prévoient une assemblée générale tous les deux ans, en alternant avec la GeP, et créent surtout un comité central⁹⁶. La SIA et la GeP vont réclamer une réorganisation des études à l'École polytechnique fédérale (EPF), poursuivant par là deux buts liés mais partiellement contradictoires⁹⁷. D'une part, en réclamant et en obtenant lors de la réforme de 1881 l'élévation du niveau de formation et de l'âge minimal exigés pour entrer à l'EPF, ainsi qu'une plus grande liberté dans le choix des cours, le GeP cherche à améliorer le statut social des ingénieurs en rapprochant les modalités d'enseignements à l'EPF de celles des universités. De ce point de vue, les brevets ont leur rôle à jouer sur un plan symbolique, en obtenant une reconnaissance d'un « droit de l'inventeur » au même titre que le droit d'auteur⁹⁸. D'autre part, l'objectif est aussi de renforcer les contacts entre la haute école technique et l'industrie, ce qui se manifeste notamment dans la plus grande représentation des professions techniques au sein du conseil de l'école, organe supérieur de l'EPF. Il en va de même pour la mise en place de laboratoires dans l'école à partir des années 1880. Bien qu'ils concernent d'abord la chimie et la physique, et non l'ingénierie mécanique, le Conseil fédéral les présente comme une réponse aux besoins des industriels des machines⁹⁹.

De fait, les membres de la GEP et de la SIA qui prennent fait et cause pour les brevets sont rarement des ingénieurs civils, des architectes ou des agronomes, mais plutôt des ingénieurs mécaniciens et bien souvent des représentants de l'industrie des machines. Comme elle réunit d'anciens élèves, la GeP a en effet des membres assez divers, d'ailleurs souvent domiciliés à l'étranger. La GeP n'en est pas moins très impliquée dans le débat sur les brevets. Elle crée une commission spéciale en 1877, qui se maintient pendant toute

95. Pour quelques informations, cf. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der Eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: den Ehrenmitgliedern und Mitgliedern der G. e. P. gewidmet vom Vorstande*, Zürich, Hofer & Burger, 1894. Werner JEGHER, « Geschichte der G.E.P. », in *Festgabe der GEP: zur Hundertjahrfeier der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich*, Zürich, GEP, 1955, pp. 486-534.

96. NAEF, « Vereinsgeschichte », *art. cit.*, 1937, pp. 157-159. Armand BRULHART, *Ingénieurs et architectes de Genève. Histoire de la SIA genevoise de sa fondation à nos jours*, Genève, SIA Section genevoise, 1987, p. 66.

97. David GUGERLI, Patrick KUPPER et Daniel SPEICH, *Die Zukunftsmaschine: Konjunkturen der ETH Zürich 1855-2005*, Zürich, Chronos-Verlag, 2005, pp. 101-105.

98. August WALDNER, « Zur Erfindungsschutz-Frage », *Die Eisenbahn*, 11.6.1881, p. 139.

99. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la construction d'un bâtiment à l'usage de la physique et de la station des essais forestiers de l'école polytechnique, à Zurich, et renfermant en outre des locaux pour la station centrale de météorologie », *Feuille fédérale*, 1886, n° 26, pp. 653-664, ici 654.

la période étudiée, même si sa composition change et l'intensité de son activité varie¹⁰⁰. La première composition de cette commission spéciale révèle de quels types d'ingénieurs il s'agit: sur 5 membres, trois sont des ingénieurs-mécaniciens, un quatrième un juriste, enfin un chimiste. Les ingénieurs-mécaniciens sont les plus impliqués dans cette affaire. Il s'agit souvent d'associés, voire de fondateurs d'entreprises de construction mécanique. Dès 1880, Gustave Naville, associé d'Escher, Wyss & Cie et bientôt président de la direction, est membre du comité de la GeP et sera très actif dans les campagnes de propagande en faveur des brevets d'invention. Dans la commission spéciale dédiée aux brevets, on retrouve en 1882 Peter Emil Huber (1836-1915), fondateur de la Maschinenfabrik Oerlikon, dont il préside le conseil d'administration entre 1876 (fondation) et 1910¹⁰¹, ainsi que E. Buss, ingénieur chez Saurer¹⁰².

En dehors de la GeP, d'autres ingénieurs-mécaniciens patrons du secteur des machines s'engagent en faveur des brevets. L'ingénieur Jules Weibel, installé à Genève, va jouer un rôle important sur le plan suisse. Sa figure est un excellent exemple des raisons qui poussent les ingénieurs à s'engager en faveur d'une loi suisse sur les brevets d'invention¹⁰³. D'abord associé d'une entreprise produisant des chauffages, il y développe un système de chauffage pour wagons de trains, qu'il fait breveter à l'étranger: il figure ainsi dans les brevets obtenus par des Suisses aux États-Unis. Weibel vise la qualité dans son système. Exposant à l'Exposition universelle de Vienne en 1873, il écrit à sa femme:

En fait de chauffage de wagon, il y a une assez grande variété de systèmes exposés, dont un que je ne connaissais pas encore. Il ne me semble pas que rien vaille le nôtre; plusieurs sont très inférieurs, quelques-uns peuvent soutenir la comparaison sur quelques points et sont inférieurs sur d'autres.¹⁰⁴

Il ne s'agit pas de prendre ce constat de supériorité au mot, mais de remarquer qu'il reflète la stratégie suivie en matière de concurrence: le critère est la qualité du système de chauffage, pas son prix. Une bonne partie de l'investissement de l'ingénieur vise donc à améliorer son système, à développer un produit sans concurrence directe. Pour rentabiliser une telle stratégie, les brevets d'invention s'avèrent cruciaux. Or, les ingénieurs suisses n'ont pas intérêt à n'être présent que sur les marchés étrangers où ils peuvent se protéger par des inventions. La Suisse représente également un marché intéressant, mais ils y réclament les mêmes conditions qu'à l'étranger.

100. Pour la création: *Bulletin der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker...*, 1877, pp. 3-6.

101. Martin ILLI, «Huber, Peter Emil», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 3.2.2010 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30949.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

102. *Adressverzeichnis der Mitglieder der Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. polytechnischen Schule in Zürich*, Zürich, 1882, p. V.

103. Sur Weibel, cf l'édition de sa correspondance familiale dans Jules WEIBEL, *Un industriel au coeur de l'Europe: lettres à sa famille, 1857-1886*, Lausanne, Ed. d'en Bas, 2008.

104. *Ibid.*, p. 91.

L'*Eisenbahn*, le journal des ingénieurs, publie à plusieurs reprises des anecdotes sur la contrefaçon subie par des ingénieurs suisses. L'une d'elle est justement l'histoire d'un système de chauffage pour wagons de chemins de fer. Une entreprise ayant développé un tel système l'avait protégé à l'étranger par des brevets. En Suisse, elle aurait justement été victime de la copie organisée par un client :

Eine dieser Eisenbahngesellschaften bestellte nun vor längerer Zeit einen derartigen Apparat. Unter dem Vorgeben, dass es sich um eine sehr beträchtliche Bestellung handeln könne, sofern sich der Apparat bewähre, marktete sie den Preis desselben auf eine möglichst tiefe Grenze herunter. Als die in Aussicht gestellte grössere Bestellung immer nicht eintraf, glaubte die Fabrik nachforschen zu sollen, woran es fehle; und siehe da, es zeigte sich, dass die betreffende Eisenbahngesellschaft so zufrieden mit dem Apparate war, dass sie ihn, Stück für Stück, Schraube für Schraube, in ihren eigenen Werkstätten nachmacht, um denselben in ihren Personenwagen zu verwenden.¹⁰⁵

Ce passage est un exemple parmi d'autres de ce désir des ingénieurs de pouvoir être présents sur le marché national. Une question se pose pourtant. Pourquoi ne trouve-t-on apparemment pas de mobilisation collective des ingénieurs avant 1876? Après tout, ils obtiennent déjà des brevets à l'étranger, je l'ai évoqué pour le cas des États-Unis de la première moitié des années 1870, mais la pratique est plus ancienne pour certains d'entre eux. Ainsi, l'ingénieur genevois Jean-Daniel Colladon, professeur de mécanique à l'académie¹⁰⁶, prend en 1855 et 1857 des brevets dans le royaume de Sardaigne pour ses perforatrices à air comprimé, destinées au percement de tunnels¹⁰⁷. Pourquoi ces ingénieurs ne réclament-ils pas la possibilité de faire de même en Suisse?

L'implication des ingénieurs à partir de 1877 consiste d'une part à saisir l'opportunité qui s'ouvre, favorisée par le changement de discours politique et les programmes de crise développés par les élites industrielles. D'autre part, pourtant, ils sont probablement le signe d'une transition dans les activités industrielles de ces ingénieurs. Le cas de Weibel est à nouveau intéressant de ce point de vue. Dès 1878, il commence à collaborer avec Paul Piccard (1844-1929), professeur de mécanique à l'école d'ingénieurs de Lausanne. Ce dernier a développé un appareil destiné à évaporer l'eau salée pour en extraire le sel, qui est protégé par des brevets à l'étranger. Une « Société pour l'exploitation des brevets Piccard » se met en place. L'association entre Weibel et Piccard, qui débouchera plus tard

105. « Ueber den Schutz des geistigen Eigenthums », *Die Eisenbahn*, 18 décembre 1880, vol. 13, n° 25, pp. 153-154.

106. René SIGRIST, « Colladon, Jean-Daniel », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 3 août 2005. En ligne : <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F28803.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

107. *Subject-Matter Index of Patents for Inventions (Attestati di privative industriali) granted in Italy from 1848 to May 1, 1882. Tranlated, compiled and published under the authority of the Commissioner of Patents*, Washington : Government Printing Office, 1885, p. 86. En ligne : <<http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015080322509>>, lien vérifié le 17.5.2018.

sur la production de turbines, est caractéristique des relations qui se mettent en place à la fin du 19^e siècle entre les hautes écoles techniques et la production industrielle¹⁰⁸. Dans ce type de collaborations, qui vont prendre de l'ampleur au tournant du 19^e et du 20^e siècle, les brevets d'invention sont également appelés à jouer un rôle important pour clarifier ces relations, pour négocier le contrôle sur la technologie de pointe qui permet la compétitivité hors prix, et surtout la répartition des bénéfices qui en découlent¹⁰⁹. Il ne s'agit pas d'affirmer que la technique serait devenue « scientifique »¹¹⁰, mais les rapprochements entre écoles techniques et industrie des machines n'en sont pas moins consciemment cultivés dans cette période. Wolfgang König a montré qu'en ce qui concerne l'électrotechnique, l'industrie n'a guère bénéficié avant 1914 des savoirs développés dans les écoles techniques par les professeurs spécialistes du domaine. Lorsqu'il pointe la relation inverse: l'importance pour les hautes écoles techniques de recruter des hommes disposant d'une importante expérience industrielle, il n'en suggère pas moins le rôle accordé à ces lieux de formation pour le développement de l'industrie¹¹¹.

En dépit de ce faisceau de motivations, notons que l'industrie des machines est d'emblée divisée. En mars 1877, à quelques jours du vote sur la motion déposée par Bally et consorts, la GeP lance un appel à une grande réunion sur la question des brevets¹¹². C'est à l'initiative d'un des signataires de la motion, l'ingénieur Herrmann Dietler (1839-1924), spécialiste des chemins de fer, alors directeur d'une ligne ferroviaire dans l'Emmental, que la GeP s'implique de cette manière dans la campagne autour des brevets¹¹³. Elle y fait intervenir l'agent de brevets Franz Wirth, déjà présent à Vienne en 1873 et qui sera à Paris en 1878. La chambre de commerce de Neuchâtel et la SIIJ envoient des mémoires pour souligner l'importance des brevets pour l'horlogerie¹¹⁴. Walter Zuppinger envoie lui aussi une lettre favorable aux brevets. Présents à la réunion, des

108. Sur la complexité de cette relation, qu'il ne suffit pas de comprendre comme une contribution de la « science » à l'industrie, on pourra se référer à GUGERLI, KUPPER et SPEICH, *Die Zukunftsmaschine*, op. cit., 2005, pp. 68-100.

109. En 1885, un conflit oppose deux ingénieurs genevois (Raoul Pictet et Théodore Turrettini) à propos de la cession de brevets, pris à l'étranger, sur une des nouvelles technologies de la deuxième révolution industrielle: les machines frigorifiques. Cf. « Sentence arbitrale entre MM. R. Pictet & Th. Turrettini », *Journal de Genève*, Genève, 18 juin 1885, p. 3.

110. Pour une introduction à quelques-uns des problèmes que pose une telle affirmation, cf. Graeme GOODAY, « "Vague and Artificial": The Historically Elusive Distinction between Pure and Applied Science », *Isis*, 1^{er} septembre 2012, vol. 103, n° 3, pp. 546-554.

111. Wolfgang KÖNIG, « Science-Based Industry or Industry-Based Science? Electrical Engineering in Germany before World War I », *Technology and Culture*, 1^{er} janvier 1996, vol. 37, n° 1, pp. 70-101. Wolfgang KÖNIG, *Technikwissenschaften. Die Entstehung der Elektrotechnik aus Industrie und Wissenschaft zwischen 1880 und 1914*, Chur [etc.], G B Verlag Fakultät, 1995.

112. « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz. AUFRUF des Vorstandes der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgen. Polytechnikums zu einer bezüglichen Besprechung. », *Die Eisenbahn*, 2 mars 1877, vol. 6, n° 9, pp. 68-69; « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz », *Die Eisenbahn*, 30 mars 1887, vol. 6, n° 13, pp. 103-104.

113. Cf. *Bulletin der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker*, 1877, p. 3.

114. Sur ce qui suit: Franz WIRTH, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz*, Zürich, Orell Füssli & Co, 1877, pp. 73-79.

ingénieurs et des fabricants de machines se joignent à ces prises de position. Werner Weissenbach (1845-1916) fait un exposé introductif dans lequel il affirme que la protection légale des inventions est une nécessité absolue. Un des frères Sulzer (la source n'indique pas son prénom), souligne le lien déjà évoqué entre demande des brevets et volonté de reconfigurer les stratégies industrielles:

L'absence d'une loi sur les brevets n'est pas un avantage pour la Suisse. Pour fabrication de machines, elle a entre autres l'inconvénient, qu'on ne travaille pas assez dans des spécialités. Avec l'état de la technique d'aujourd'hui, il faut se concentrer davantage et cultiver seulement certains domaines.¹¹⁵

Niklaus Riggenschach, un ingénieur ferroviaire indépendant, ancien directeur des ateliers de la compagnie ferroviaire du Central-Suisse, dont on a vu qu'il figure dans les Suisses brevetés aux États-Unis entre 1870 et 1875, se prononce également nettement en faveur des brevets, sous un angle plutôt moral: il s'agit de donner à «l'inventeur» le salaire qu'il mérite. D'autres voix, en revanche, se font plus nuancées, voire sceptiques. Albert Schmid, directeur d'une fabrique de machines à Zurich spécialisée dans les moteurs hydrauliques et les pompes, dont on a vu qu'il a aussi déposé des brevets aux États-Unis dans la première moitié des années 1870, déclare être en principe pour les brevets, mais ne plus en prendre en raison de la défektivité des lois. Gustave Naville, d'Escher, Wyss & Co, qui sera pourtant très actif par la suite, ne se montre pas encore très enthousiaste en cette première réunion de mars 1877: s'il déclare ne pas être opposé au système des brevets, il «ne croit pas, qu'il sera très utile. L'imitation n'est pas aussi grave dans la branche des machines qu'on le dit»¹¹⁶. Johann Heinrich Bühler-Honegger (1833-1929), directeur de la Maschinenfabrik Rütli, qui produit les métiers à tisser la soie conçus par Caspar Honegger, son beau-père, affirme être «inventeur» mais ne pas prendre de brevets à l'étranger, parce qu'ils ne protègent rien. Les imitateurs sont en retard, l'avance suffit à l'inventeur. La question ne lui paraît pas très importante. Malgré ces voix plus sceptiques, l'assemblée décide d'adresser un appel au Conseil national pour qu'il accepte la motion, premier pas dans la campagne en faveur des brevets à laquelle la GeP participera.

2.2. Les obstacles à la législation

Entre 1876 et 1881, les partisans répètent à l'envi que l'introduction des brevets d'invention recueille l'approbation générale. Ils soulignent systématiquement le

115. «Es sei aber kein Vorthail für die Schweiz, dass sie kein Patentgesetz habe. Für die Maschinenfabrikation habe diess u. A. den Nachtheil, dass weniger in Specialitäten gearbeitet werde. Bei dem heutigen Stand der Technik müsse man sich mehr concentriren und nicht Alles, sondern nur einzelne Fächer cultiviren.» – *Ibid.*, p. 76.

116. «[...] glaubt aber nicht, dass er viel nützen werde. Die Nachahmung sei im Maschinenfach doch nicht so arg, als man sagte» – *Ibid.*, p. 77.

« revirement » survenu dans l'opinion, rappellent que les motions demandant au Conseil fédéral de présenter un projet de loi ont été votées à l'unanimité par le Conseil national. « Industriels, publicistes, ingénieurs et économistes réclamèrent presque unanimement une loi sur les brevets. [...] La conversion était complète, tous adoraient avec ferveur ce qu'ils avaient brûlé la veille. », écrit l'un d'entre eux¹¹⁷. À les entendre, rien n'empêche l'introduction des brevets d'invention.

Bien sûr, des obstacles existent. Le discours cherche sans doute à gommer les divisions au sein des élites industrielles, dont on vient de voir un premier exemple, et les observateurs plus attentifs sont bien conscients que la partie n'est pas gagnée :

Mais, comme le fait observer un correspondant du Bund, la chose n'est pas si aisée qu'on pourrait le croire au premier abord. Si, en effet, on trouve en Suisse beaucoup de partisans d'une législation fédérale sur les brevets d'invention, on trouve aussi parmi les industriels et les commerçants également beaucoup d'adversaires de cette mesure. Il y a donc, sur cette matière, un conflit d'opinion assez sérieux pour entraver l'action du Conseil fédéral.¹¹⁸

2.2.1. Les vaines tentatives de contourner l'obstacle constitutionnel

La Constitution fédérale va devenir la principale pierre d'achoppement des débats au moins jusqu'au début de l'année 1881. Pressés de voir les lois demandées entrer en vigueur, les partisans de la propriété industrielle cherchent en effet à éviter une révision constitutionnelle. Le débat restera très faible en matière de marques de fabrique et de commerce. La plupart des acteurs considèrent qu'elles appartiennent au domaine du droit des obligations, dans lequel la Confédération est compétente. En revanche, la constitutionnalité des brevets d'invention devient l'objet d'une chaude controverse. Alors que l'introduction d'une loi sur les brevets d'invention avait jusque-là toujours été considérée comme anticonstitutionnelle, les partisans vont chercher à prouver qu'aucune révision n'est nécessaire, et que le pacte fondamental de 1874 donne à l'État central le droit d'émettre une loi.

Déjà en mars 1877, lorsque le comité de la Société des anciens polytechniciens (*Gesellschaft ehemaliger Studierender des Polytechnikums*, GeP) appelle à une grande réunion, il reconnaît les difficultés que pose l'introduction des brevets d'invention, parmi lesquels « [die] constitutionnelle[] Frage, ob mit Rücksicht auf Art. 64 der Bundesverfassung dem Bunde die Kompetenz zukomme, ein Gesetz über diesen Gegenstand zu erlassen »¹¹⁹. Cette phrase apparemment anodine est annonciatrice des

117. SCHREYER, *Étude de législation comparée...*, op. cit., 1878, pp. 21-22.

118. « Brevets d'invention », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 25 novembre 1880, p. 2.

119. « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz. AUFRUF des Vorstandes der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgen. Polytechnikums zu einer bezüglichlichen Besprechung », *Die Eisenbahn*, 1877, vol. VI, n° 9, p. 68.

débats à venir. Le comité de la GeP y indique implicitement qu'il n'est pas certain que la Confédération n'ait pas la compétence: c'est une *question* à résoudre – ce qui contraste singulièrement avec la vision qui prévalait jusque-là.

C'est surtout l'Enquête générale publiée en 1877 par Numa Droz, alors chef du Département de l'Intérieur, qui va avancer les arguments des partisans. En tant que Conseiller fédéral, il se doit de montrer une certaine retenue dans cette affaire, et pèse donc le pour et le contre. À première vue, admet-il, la Constitution ne permet pas de légiférer sur la question, puisque son article 64 mentionne la propriété littéraire et artistique, mais pas la propriété industrielle. L'inclusion de celle-ci avait bien été proposée au cours des révisions par Wilhelm Joos, mais l'Assemblée fédérale l'avait clairement rejetée. Néanmoins, soutient-il, la Confédération a «pour mission de prendre les mesures d'intérêt général que nécessitent les circonstances, toutes les fois que la compétence à cet égard n'est pas expressément limitée par la Constitution fédérale». Il s'agit là d'un renversement d'une vision du fédéralisme dans laquelle la souveraineté revient d'abord aux cantons, la Confédération ne pouvant agir que là où des compétences lui sont expressément déléguées. Sans doute conscient des protestations que cette interprétation risque d'entraîner de la part des élites attachées au fédéralisme, Droz s'empresse de préciser qu'une loi fédérale n'empiéterait pas sur la souveraineté cantonale, puisqu'aucun canton n'a de dispositions légales en la matière. De plus, la Confédération a pu accorder le droit aux Français de déposer des marques de fabrique par la Convention signée en 1864: cela ne prouve-t-il pas qu'elle est compétente? Enfin, il se réfère encore à l'article 31 de la Constitution, «qui, tout en garantissant la liberté de commerce et d'industrie, réserve cependant les dispositions relatives à l'exercice des professions commerciales et industrielles et permettrait ainsi d'introduire les brevets comme mesure prise dans l'intérêt général de ces professions.»

À ce point de son raisonnement, le Conseiller fédéral se sent obligé d'admettre «qu'au point de vue de l'interprétation stricte de la Constitution», il pense qu'une loi sur les brevets ne serait pas recevable. Toutefois, le référendum législatif introduit en 1874 pourrait à ses yeux permettre de légiférer sans attendre:

Si le besoin d'une loi fédérale sur les brevets existe réellement, et que le peuple suisse veuille donner à ses autorités la compétence de la faire, il en a le moyen sans qu'on soit obligé de réviser pour cela la Constitution; il suffit qu'il accepte la loi par son approbation tacite, ou par la majorité de ses voix en cas de votation populaire.

Les conséquences tirées par Numa Droz de cette démonstration sont ambiguës, mais globalement favorables à l'introduction d'une législation sans modifier la constitution:

«Quoi qu'il en soit, ce n'est pas sans hésitation et scrupule que l'on peut arriver à résoudre la question dans un sens affirmatif.»¹²⁰

Le raisonnement du Conseiller fédéral est représentatif des arguments des partisans. Leur volonté d'éviter la révision constitutionnelle vise sans doute principalement à éviter une votation qui devrait réunir non seulement la majorité des voix, mais également la majorité des cantons. Cette option paraît plus risquée qu'un référendum législatif, qui dépend de la capacité des opposants à récolter des signatures, et qui ne demande que la majorité des voix à la votation, pas celle des cantons.

Les arguments touchent premièrement à l'interprétation de la Constitution. Le renversement effectué, selon lequel la Confédération doit prendre des mesures d'intérêt général si cela ne lui est pas explicitement interdit, sera parfois appuyé par une référence à l'article 2 de la Constitution, qui énumère les buts de la Confédération, parmi lesquels l'accroissement de la «prospérité commune» des Confédérés. Droz n'est pas non plus le seul à se référer à l'alinéa c de l'article 31, alinéa qui prévoit des «dispositions touchant à l'exercice des professions commerciales et industrielles». Un dernier article est fréquemment cité: l'article 64, qui donne notamment la compétence à la Confédération sur la propriété littéraire et artistique ainsi que sur le droit des obligations et le droit commercial. L'argumentation consiste alors soit à faire des brevets une branche du droit commercial, à l'instar des marques, soit à faire découler implicitement la compétence sur la propriété industrielle de celle sur la littérature et les beaux arts. Deuxièmement, les arguments ont trait aux «précédents»: puisque la Confédération a déjà signé tel traité, puisque telle loi a été votée, cela prouve que l'interprétation avancée est correcte. Enfin, les arguments touchent à la manière de trancher ce débat. Il n'y a pas en Suisse de cour constitutionnelle, ni aucune autre instance officiellement compétente pour décider de la constitutionnalité d'un projet de loi. En conséquence, diverses procédures sont imaginables en cas de doute. Selon les partisans, l'interprétation de la Constitution revient au peuple et on peut donc lui présenter une loi, qu'il rejettera si elle est anticonstitutionnelle.

Les opposants aux brevets d'invention combattent ces explications. Les chambres de commerce de Glaris font ainsi un rapport à l'USCI dans lequel ils affirment:

Sans aucun doute, il manque à la Confédération la compétence de s'emparer de cette matière; la Confédération peut édicter des lois pour protéger la propriété littéraire et artistique, mais elle n'a aucun droit à régler la propriété industrielle. M. le Conseiller fédéral Droz doit lui-même le reconnaître, et il ne peut y avoir à notre avis aucun doute sérieux sur cette question.¹²¹

120. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention, op. cit.*, 1877, pp. 53-54.

121. «Es fehlt dem Bunde ganz unzweideutig die Kompetenz, sich der bewussten Materie zu bemächtigen; der Bund kann Gesetze erlassen zum Schutze des literarischen und künstlerischen Eigenthums, für

Les principaux participants du débat ne sont cependant pas les industriels, mais les juristes. Parvenant à s'imposer comme nécessaires pour interpréter la Constitution, ils contribuent fortement à cadrer le débat et à amener les conclusions. En août 1878, la réunion annuelle de la Société suisse des juristes discute de la constitutionnalité d'éventuelles lois sur la propriété industrielle. Deux rapports sont présentés: le premier en allemand, par Friedrich Meili (1848-1914), avocat à Zurich; le second en français, par Victor Schreyer, professeur de législation comparée, doyen de la Faculté de droit de Genève.

Le rapport en français discute surtout les dispositions précises souhaitables en matière de brevets, de dessins et modèles, et de marques de fabrique, et mentionne la constitutionnalité seulement en passant: «Il nous eut [*sic*] paru préférable de traiter d'abord des droits d'auteur sur les œuvres littéraires et artistiques qui rentrent dans le ressort de la compétence législative fédérale, tandis que la compétence est au moins très-douteuse [*sic*] pour les brevets d'invention, les dessins industriels et les marques de fabrique.»¹²² Meili, en revanche, consacre une part importante de son rapport à cette question. Sa conclusion est sans appel: «Eine gewissenhafte Interpretation der Bundesverfassung muß dazu führen, die Gesetze über den Schutz der Erfindungen, Marken u. als inconstitutionell zu erklären.»¹²³ Toutefois, contrairement au rapport de Glaris, celui de Meili n'est pas le fait d'un opposant aux brevets: il regrette, dit-il, d'être arrivé à cette conclusion, car il considère que ces lois sont nécessaires.

Les juristes présents ne partagent pas l'interprétation de l'orateur. Arnold Aepli déclare dans le débat que les arguments de Meili ne sont pas suffisants, et que la question n'est pas définitivement réglée. Cette position n'est guère étonnante de la part de ce politicien saint-gallois, lié par sa femme à l'une des plus grandes maisons de commerce de son canton et partisan déclaré des brevets, que nous mentionnerons encore plusieurs fois. Il propose donc une résolution dans laquelle la Société suisse des juristes ne se prononce pas sur la question de la constitutionnalité. D'autres orateurs le suivent. Georges-Adrien de Seigneux (1837-1912), d'origine vaudoise mais avocat et politicien à Genève, se contente de remarquer que la Société suisse des juristes n'est pas une assemblée délibérative, et qu'il n'est donc «pas convenable pour elle de décider si une loi est ou n'est pas constitutionnelle». Un deuxième juriste saint-gallois, le juge fédéral Joseph Karl Pankraz Morel, se rallie également à la résolution proposée par Aepli, avant que Meili ne fasse de même. La résolution finit ainsi par être adoptée à l'unanimité¹²⁴.

das gewerbliche Eigenthum fehlt ihr jegliches Recht zur beantragten Regelung. Herr Bundesrath Droz muss dies [...] im Grunde selbst zugeben und es kann darüber unserer Ansicht nach im Ernste gar kein Zweifel sein.» – cité par: KOECHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, op. cit., 1878, p. 13.

122. SCHREYER, *Étude de législation comparée...*, op. cit., 1878, p. 4.

123. *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878]*, op. cit., 1878, p. 94.

124. *Ibid.*, pp. 215-220.

Une déclaration de la Société des juristes consacrant l'inconstitutionnalité est ainsi évitée, d'ailleurs suite à l'intervention de personnalités des régions favorables à la propriété industrielle (Saint-Gall et Genève). Cela n'est cependant pas le signe que les juristes considèrent une éventuelle loi sur les brevets d'invention comme constitutionnelle. Il s'agissait avant tout d'éviter que les marques de fabrique, moins controversées, soient déclarées inconstitutionnelles. Morel, qui est probablement, en tant que juge fédéral, un des juristes faisant le plus autorité dans cette assemblée, affirme d'ailleurs que les brevets d'invention ne sont pas constitutionnels, tandis que les marques de fabrique le sont, et que la question est encore ouverte en ce qui concerne les modèles et dessins.

Le débat trouve sa conclusion en janvier 1881. Numa Droz, en réponse à la motion d'Aepli et consorts de décembre 1880, prépare le message qu'il présentera à l'Assemblée fédérale. Dans ce contexte, il convoque une commission de juristes pour obtenir une réponse sur la question de la constitutionnalité d'une éventuelle loi. Il a invité cinq personnes, deux d'entre elles ne peuvent pas venir: Arnold Aepli et le juge fédéral vaudois Jules Roguin (1823-1908). Se réunissent donc: Rudolf Niggeler (1845-1887), avocat bernois, ancien juge fédéral et conseiller national radical; Gustav Vogt (1829-1901), professeur de droit à l'université de Zurich; et enfin Paul Speiser (1846-1935), conseiller d'État bâlois et professeur extraordinaire à l'Université de ce canton.

Plusieurs lettres défendant la constitutionnalité sont lues au début de la réunion: la première d'Arnold Aepli, la seconde du Directoire commercial de Saint-Gall, la dernière de la Kaufmännische Gesellschaft de Zurich. Toutes trois ont recours aux arguments que j'ai énumérés plus haut, et se réfèrent notamment aux articles 2 et 31 de la Constitution. Malgré cette avalanche d'arguments favorables à l'introduction sans tarder d'une législation, les juristes présents sont unanimes: une loi sur les brevets d'invention ne serait pas constitutionnelle. Dans ce contexte, Numa Droz se voit forcé d'acquiescer. Tout en défendant encore la possibilité de baser une loi sur l'alinéa c de l'article 31, il déclare que les brevets nécessitent une révision de la Constitution en raison de leur rejet répété par le Parlement dans le passé¹²⁵. Numa Droz reprend cette conclusion dans le Message à l'Assemblée fédérale, non sans ambiguïté puisqu'il déclare encore sur la même page que « des motifs sérieux pèsent dans la balance en faveur de cette compétence »¹²⁶.

Comment les acteurs en sont-ils arrivés à cette conclusion? Pourquoi les partisans ne sont-ils pas parvenus à contourner l'obstacle comme ils le voulaient? Dès le début, à vrai dire, ceux-ci se voyaient forcés de reconnaître, sous peine de perdre toute crédibilité, que

125. AF, E22#1000/134#391*, procès-verbal des discussions de la commission concernant la question de la compétence sur une loi fédérale protégeant les inventions, 20 janvier 1881.

126. « Rapport du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse. (Du 8 février 1881.) », *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 1, n° 8, p. 285.

ce n'était «*pas sans hésitation et scrupule*» qu'on pouvait admettre la constitutionnalité. Leur argumentation est qualifiée d'interprétation «élastique» par le bâlois Alphons Koechlin-Geigy, président de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, dans le rapport qu'il fait sur les marques de fabrique et les modèles et dessins. Défendant une autre interprétation, il conclut en notant qu'il pense avoir interprété correctement la Constitution et ne pas lui avoir «fait violence» – sous-entendu: contrairement à d'autres¹²⁷. Friedrich Meili, dans son rapport devant la Société suisse des juristes, ne trouve pas de mots assez durs pour s'opposer à ces libertés dans l'interprétation: «Nichts muss so sehr den Rechtssinn des Volkes *erschüttern* und das Misstrauen gegen die zentrale Gewalt des Bundes *potenzieren*, wie dieses Umspringen mit der Constitution.»¹²⁸

Dès le début, les arguments en faveur de la constitutionnalité provoquent la controverse pour une raison simple: ils tendent à contourner les éléments juridiques qui garantissent le poids des cantons dans le processus politique fédéral. Les critiques fusent contre l'idée que la Confédération peut agir si les dispositions contribuent à la «prospérité commune» évoquée par l'article 2 de la Constitution et si les cantons n'ont pas de dispositions équivalentes. Meili fulmine: «die Wahrheit ist das gerade Gegenteil»¹²⁹, note-t-il en renvoyant à l'article 3 de la Confédération, qui stipule que les cantons «exercent tous les droits qui ne sont pas délégués au pouvoir fédéral». Dans la commission consultative convoquée par Droz, Vogt montre les conséquences qu'aurait une loi basée sur l'article 2: «Wenn man auf Grundlage von Art. 2 eidgen. Geseze aufbauen wollte, so könnte man sofort zum Einheitsstaat übergehen. Es wäre eine gefährliche Auslegung & Anwendung des Art. 2, wenn man von demselben die Kompetenz zum Erlass von einheitlichen Gesetzen ableiten würde.»¹³⁰.

Les mêmes motifs fédéralistes engagent aussi au rejet de l'usage du référendum législatif comme garantie contre une loi inconstitutionnelle. La défense du «formalisme» entreprise par Meili dans son exposé, apparaît au moins autant comme une défense du fédéralisme: «Unsere Constitution bildet eine Rechts-Barrière, welche nur unter Beobachtung der von ihr festgestellten und *gegenüber den einzelnen Gliedstaaten* versprochenen Formen überschritten werden darf.»¹³¹

Ces controverses autour de l'interprétation de la Constitution ne se limitent pas à la question des brevets. Dans un contexte de fortes oppositions entre radicaux et conservateurs, le spectre de la centralisation hante de nombreux débats¹³². Ce contexte

127. KOECHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, op. cit., 1878, p. 22.

128. *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878]*, op. cit., 1878, p. 90.

129. *Ibid.*, p. 89.

130. AF, E22#1000/134#391*, procès-verbal des discussions de la commission... [cf. note 125, p. 166]

131. *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878]*, op. cit., 1878, pp. 89-90. C'est moi qui souligne.

132. Urs ALTERMATT et David LUGINBÜHL, «Partis, 1.1 - Les grands conflits du XIXe siècle: centralisation, Kulturkampf, lutte des classes», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 1^{er} février 2011. En ligne:

empêche les partisans d'imposer une loi sur les brevets d'invention ou sur les modèles et dessins sans révision constitutionnelle. Le risque apparaît trop grand de créer un précédent et de limiter le poids des cantons dans la procédure législative. Certes, on cite alors des exemples de lois qui ont été acceptées sans modification de la Constitution même sans que la base constitutionnelle soit explicite, comme la loi fédérale sur le contrôle des métaux précieux. Cela démontre qu'une certaine «élasticité» dans l'interprétation était possible, sans devenir pour autant un précédent renversant l'interprétation de la Constitution¹³³. Seulement dans le cas des brevets d'invention, la question est trop voyante, trop débattue. L'agent de brevets Emil Blum peut bien persifler dans l'*Eisenbahn*: «Bien sûr, les juristes sont fondamentalement cantonalistes, puisqu'ils sont souvent les personnalités de premier plan dans leurs cantons», et citer un «inventeur» zurichois déclarant «si Messieurs les juristes ne veulent pas participer, alors on fera sans eux»¹³⁴ – en fait, même parmi les partisans des brevets d'invention, certains, notamment les élites politiques des cantons romands, ne peuvent accepter la mise en danger des institutions fédéralistes.

Suite à la décision de la commission convoquée par Numa Droz, et la reprise de la conclusion dans le message du Conseil fédéral du 8 février 1881, le débat touche à sa fin. Certes, l'*Eisenbahn* défend encore la constitutionnalité d'une loi et regrette que le Conseil fédéral ait fait appel à une commission de juristes. Selon le journal des ingénieurs, il y a suffisamment de juristes dans l'Assemblée fédérale, c'est à elle que revenait la décision, le gouvernement aurait dû présenter directement un projet de loi¹³⁵. Au Parlement, également, des voix continueront à défendre l'élaboration d'une loi sans révision constitutionnelle: au Conseil national, c'est le député thurgovien Friedrich Häberlin (1834–1897) qui parle en ce sens; au Conseil des États, le soleurois Albert Brosi (1836–1911), l'argovien Olivier Zschokke (1826–1898) et le schaffhousois Hermann Freuler (1841–1903). Toutes ces propositions seront écartées. Le premier débat a lieu au Conseil national, le 1^{er} mars 1881, et la majorité de la commission se range à l'avis du Conseil fédéral. Dans cette majorité se trouve d'ailleurs Arnold Aepli, qui défendait jusque-là la constitutionnalité d'une loi sur les brevets. Son revirement montre bien que la question est désormais résolue.

En fait, le débat s'est désormais déplacé. Une fois admis que la Confédération ne dispose pas de la compétence, il s'agit de savoir s'il convient de la lui donner. Au Conseil

<<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F17363-3-1.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. Pour une source, cf. «Doctrines constitutionnelles», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 19 juin 1882, p. 1.

133. Même si Meili qualifie ces lois de «péchés» contre la Constitution.

134. Emil BLUM, «Zur Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz», *Die Eisenbahn*, 31 janvier 1880, vol. XII, n° 5, pp. 25-26. – «Aber freilich im Grunde genommen sind wieder die Juristen insofern Cantonesen, als sie meist die in ihren Cantonen massgebenden Persönlichkeiten sind»; «wenn schliesslich die Herren Juristen nicht bei dem Ding sein wollen, so macht man's ohne sie».

135. «Die Bundesrätliche Botschaft zur Frage des Erfindungsschutzes 8. vom Februar 1881», *Die Eisenbahn*, 26 février 1881, vol. XIV, n° 9, pp. 52-53.

national, la majorité de la Commission se prononce dans ce sens, et propose de demander au Conseil fédéral une modification de la Constitution. Cela ne surprend guère, car parmi les cinq députés formant la majorité, quatre ont signé au moins l'une des deux motions demandant les brevets: Arnold Aepli (SG), Henri Morel (NE), Arnold Münch (AG) et Friedrich Seiler (BE)¹³⁶. Deux députés de la commission divergent. Il s'agit de deux conservateurs catholiques, députés de cantons agricoles peu intéressés aux brevets d'invention, le fribourgeois Arthur Techtermann (1841–1909) et le valaisan Ferdinand de Montheys (1803–1924). Ils demandent qu'on cherche d'abord à mettre en place un concordat, «avant d'avoir recours à ce moyen extrême, avant de toucher au pacte fondamental de 1874». Ils critiquent également le vocabulaire utilisé par la majorité de la commission, qui parle d'une «extension» («*Erweiterung*») de l'article 64 de la Constitution. Pour les conservateurs, une modification du «pacte fondamental» doit s'appeler une «révision», et c'est une chose à ne pas prendre à la légère, qu'il ne faut utiliser qu'en dernier recours. Les deux membres conservateurs de la commission sont soutenus dans le débat par l'une des grandes figures des catholiques conservateurs, le lucernois Philipp Anton von Segesser (1817–1888), qui refuse également toute révision de la Constitution, car «si on commence aujourd'hui à réviser pour donner satisfaction à l'un, il faudra réviser encore demain pour satisfaire l'autre»¹³⁷.

La tentative de contourner une révision constitutionnelle a donc échoué et les partisans des brevets se retrouvent face à l'opposition des élites conservatrices. Celles-ci parviennent à faire accepter une proposition de Segesser, qui modifie la proposition de la commission pour qu'elle parle de «révision» de l'article 64 plutôt que d'extension. Leur succès s'arrête cependant là. Même s'ils rallient apparemment une partie des fédéralistes romands¹³⁸, les conservateurs n'ont pas le poids suffisant au Conseil national pour entraver la décision. À la fin du débat du 1^{er} mars 1881, par 54 voix contre 34, le Conseil national arrête: «Le conseil fédéral est invité à présenter le plus tôt possible un projet de loi sur la révision de l'article 64 de la constitution fédérale, dans ce sens, que la Confédération obtiendrait le droit de légiférer sur la protection des inventions dans le domaine de l'industrie et de l'agriculture.»

C'est à présent au Conseil des États de se prononcer. Après avoir dans un premier débat voté qu'une loi sur les brevets serait inconstitutionnelle¹³⁹, il prend ensuite une

136. Le dernier député de la majorité de la commission est Jakob Pfenninger (1841–1891), avocat zurichois, ancien conseiller d'État proche du mouvement démocrate.

137. AF, E22#1000/134#392*, documents de l'Assemblée fédérale. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 2 mars 1881, p. 3. «Assemblée fédérale. Séance du 1er mars.», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 2 mars 1881, p. 2.

138. À en croire la *Gazette de Lausanne*, les Conseillers nationaux vaudois votent avec les conservateurs. *ibid.*

139. «Correspondance», *Journal de Genève*, Genève, 21 avril 1881, p. 3. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 22 avril 1881, p. 3. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 23 avril 1881, p. 2. «Assemblée fédérale. Séance du 22 avril», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 23 avril 1881, p. 1.

décision qui diffère de celle du Conseil national. Sur proposition du Conseil fédéral, il demande d'ajouter un nouvel article spécifique plutôt que de parler d'une révision de l'article 64¹⁴⁰. Il s'agit là visiblement d'une nouvelle manière d'essayer de se concilier l'opposition conservatrice, en affirmant ne pas toucher au «pacte fondamental», puisqu'on y ajoute seulement un article¹⁴¹. De fait, une partie des conservateurs se montre désormais d'accord sur cette question. Au Conseil des États, les députés valaisans et fribourgeois votent en faveur de la demande du nouvel article¹⁴², tandis qu'au Conseil national les opposants d'hier, de Montheys et Techtermann, se sont désormais ralliés à la majorité de la commission¹⁴³. Entre temps pourtant, d'autres oppositions ont fait surface.

2.2.2. L'opposition des industries pirates: chimie, colorants et teintures, imprimerie

Début mars 1881, juste après la décision du Conseil national demandant la révision de l'article 64, la plus grosse difficulté pour les partisans des brevets semble consister à convaincre les conservateurs de soutenir la révision d'un article de la Constitution. Pour cela, ils continuent à parler d'unanimité, de brusque revirement de l'opinion, d'urgence et de nécessité absolue dues aux développements internationaux. Apparemment, ni l'idéologie économique libérale, en perte de vitesse, ni d'éventuelles branches économiques opposées ne semblent devoir poser de véritables problèmes. Le Conseil des États constitue la prochaine étape. Même si elle peut s'avérer un obstacle, car les catholiques conservateurs y disposent d'un poids plus important, les partisans sont en confiance et pensent déjà à l'acceptation par le peuple lors de la votation¹⁴⁴.

À peine un mois et demi plus tard, la situation change complètement. Voilà qu'on annonce dans la presse qu'une pétition circule, s'opposant à l'introduction des brevets d'invention au nom de «l'industrie chimique», et on en reproduit le texte. Cette pétition provoque des réactions indignées de la part des partisans des brevets. La rédaction de l'*Eisenbahn* donne le ton. D'une part, le journal des ingénieurs reproche à la pétition de ne pas s'être limitée à souligner les problèmes spécifiques à la chimie, mais de s'opposer aux brevets en général:

Uns scheint, die Herren Vertreter der chemischen Industrie hätten besser daran gethan, wenn sie sich in ihrer Beweisführung ausschliesslich auf die Gründe der ersten Categorie [raisons liées à l'industrie chimique, N.C.]

140. «Rapport complémentaire du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse. (Du 20 juin 1881.)», *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 3, n° 29, p. 481.

141. «Assemblée fédérale. Séance du 24 juin», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 25 juin 1881, p. 2. «Corresp. particulière du Journal de Genève. Berne, 24 juin», *Journal de Genève*, Genève, 26 juin 1881, p. 1.

142. Cf. Annexe III pour les votes nominaux.

143. «Assemblée fédérale. Séance du 28 juin», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 29 juin 1881, p. 2. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 29 juin 1881, p. 3.

144. Par exemple: «Cet objet est actuellement pendant devant les Chambres, qui sont disposées à prendre l'initiative d'une adjonction à l'art. 64, adjonction qui, selon toute probabilité, sera adoptée sans opposition par le peuple suisse [...]». «Corresp. particulière du Journal de Genève.», *Journal de Genève*, 18 mars 1881, p. 1.

gestützt hätten, anstatt aus der Rüstkammer der Patentgegner aller Zeiten und Länder die alten verrosteten Speere hervorzuholen, mit welchen man heutzutage keinen erfolgreichen Krieg mehr führen kann.¹⁴⁵

D'autre part, c'est le moment choisi pour cette pétition qui provoque la colère des partisans. Critiquer les brevets alors que le Conseil national a enfin pris une décision favorable et qu'il ne manque plus que l'assentiment du Conseil des États, au nom d'intérêts particuliers dont on aurait tout à fait pu tenir compte dans l'élaboration de la loi, c'est là jeter une pomme de discorde dans les discussions. De plus, la pétition a été mise en circulation une dizaine de jours seulement avant le débat au Conseil des États, empêchant ainsi les partisans d'y répondre – ce que l'*Eisenbahn* qualifie même de « coup d'État »¹⁴⁶.

Les représentants de l'industrie chimique réagissent à ces cinglantes critiques, que le journal des ingénieurs n'est pas le seul à émettre, par des lettres envoyées aux rédactions. Un des points centraux du débat réside dans la nature de l'opposition. Un signataire de la pétition affirme que la pétition ne s'oppose pas aux brevets d'une manière générale, mais ne s'exprime qu'au point de vue de l'industrie chimique. La rédaction de l'*Eisenbahn* se montre particulièrement contente de cette déclaration, non sans une pointe de menace :

Wir sind den Herren Petenten für diese runde und loyale Erklärung, dass sie nie beabsichtigt haben und, wie wir voraussetzen, nie beabsichtigen werden, gegen den Patentschutz im Allgemeinen aufzutreten, sondern dass sie lediglich ihren Specialstandpunkt hinsichtlich der chemischen Industrie zu wahren bestrebt sind, ungemein dankbar und wir hoffen, nie in den Fall zu kommen, sie an diese Erklärung erinnern zu müssen.¹⁴⁷

De fait, l'ambiguïté dénoncée par les partisans est bien présente dans le discours des pétitionnaires, en dépit des protestations de ces derniers. Dans certains passages de la pétition, on ne trouve aucune mention de l'industrie chimique et de nombreux arguments ne lui sont pas spécifiques. Un paragraphe complet affirme ainsi qu'une loi sur les brevets n'est pas favorable au progrès industriel, notamment parce que le monopole bloque l'activité intellectuelle de certains acteurs, en particulier de la science, et qu'il renchérit le prix de certaines matières premières. Tout au plus le renvoi à la « science » dans ce contexte peut indiquer le point de vue spécifique à l'industrie chimique, qui collabore alors de manière importante avec les chercheurs du monde académique. Pris dans sa globalité, l'argument rappelle le discours de l'opposition libérale, tout comme la critique développée plus loin qui affirme que l'inventeur ne peut pas tirer profit de son brevet,

145. « Erfindungsschutz », *Die Eisenbahn*, 16 avril 1881, vol. 14, n° 16, p. 91.

146. « Erfindungsschutz », *Die Eisenbahn*, 23 avril 1881, vol. 14, n° 17, pp. 97-98.

147. *Ibid.* Pour d'autres exemples de critique de la pétition, cf. « Brevets d'invention », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 20 avril 1881, p. 2. ainsi que, deux mois plus tard : « La session des chambres fédérales », *Journal de Genève*, Genève, 2 juin 1881, p. 1. et la réponse de Reverdin : « Correspondance », *Journal de Genève*, Genève, 5 juin 1881, p. 5.

parce qu'il doit payer des taxes, exploiter son invention et payer les frais des procès. En conséquence, il doit, selon la pétition, « se jeter dans les bras d'un grand fabricant », qui obtient ainsi un monopole supplémentaire et profite de l'invention au détriment de l'inventeur.

La pétition ne demande donc pas simplement l'exclusion de l'industrie chimie d'une éventuelle loi sur les brevets d'invention. Sa conclusion est subtilement différente :

Deshalb möge man alle Verhältnisse sorgfältig prüfen, ehe man zum Erlass eines Gesetzes schreitet, das einem bedeutenden Theil der schweizerischen Industrie durchaus keinen Nutzen, wohl aber sehr viel Nachtheil bringen muss.¹⁴⁸

L'ambiguïté se reflète aussi dans les lettres écrites à l'*Eisenbahn*. Au rédacteur qui reprochait à la pétition de se servir des « vieilles armes rouillées » des opposants aux brevets, un correspondant répond que la persistance de ces arguments depuis 20 ans montre bien que « malgré tous les efforts dans le domaine de la législation sur les brevets, il n'est pas possible faire disparaître des maux condamnés depuis longtemps »¹⁴⁹. Voilà qui rappelle fortement l'argument porté par les opposants aux brevets dans les années 1860, selon lequel il était impossible de faire une bonne loi dans ce domaine et qu'il valait donc mieux ne pas en avoir.

Pourquoi les représentants de l'industrie chimique tiennent-ils ce discours ambigu ? Pourquoi se manifestent-ils par une pétition et pourquoi s'engagent-ils dans des débats aussi houleux par voie de presse ? Ils craignent apparemment de ne pas parvenir à défendre leurs intérêts s'ils attendent l'élaboration de la loi, comme le leur demandent les partisans. De fait, ce n'est pas tout à fait là leur première manifestation dans le débat autour des brevets. Comme nous l'avons vu, la firme Bindschedler & Busch avait demandé en octobre 1880 que le Conseil fédéral délègue un représentant des intérêts de la chimie à la Conférence internationale de Paris, sans succès¹⁵⁰. En décembre 1880, une société scientifique de chimie, la *Chemische Gesellschaft in Zürich*, avait envoyé une pétition au Conseil fédéral demandant à ce que l'industrie chimique soit représentée dans l'élaboration de la loi. Même si Numa Droz en fait mention dans son rapport présenté à l'Assemblée fédérale au début de l'année 1881, il ne semble pas que cette pétition ait

148. La pétition se trouve dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. « An die hohe Bundesversammlung! », avril 1881.

149. «[...] trotz aller Anstrengung auf dem Gebiete der Patentgesetzgebung längst gerügte Uebelstände nicht zu beseitigen sind» – «Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn*, 23.4.1881, vol. 14, n° 17, pp. 97-98.

150. Cf. chapitre 1.2.4.

obtenu une réponse¹⁵¹. Ces signes ne devaient pas être très encourageants pour les industriels de la chimie.

En fait, les partisans cherchent dès le début à tenir compte des « besoins spécifiques » de l'industrie chimique. Deux grands modèles s'offrent alors aux Suisses en matière de loi sur les brevets. La loi française, en ne distinguant pas entre le procédé et le produit, avait créé une situation confuse en matière de brevets sur des substances chimiques. Les retentissants procès autour de la fuchsine, colorant rouge tiré de l'aniline, avaient permis à une firme française d'obtenir le monopole sur la production et la vente de ce colorant et de ses dérivés bleus. Dans la mesure où certains des chimistes condamnés avaient mis au point un procédé différent de production du colorant, plus rentable, le jugement avait été jugé scandaleux par une large part de l'industrie chimique. De plus, les années 1860 et 1870 sont marquées par une montée en force de la chimie des colorants en Allemagne et en Suisse, tandis que la chimie française, et en particulier la puissante société créée pour exploiter les brevets sur la fuchsine, ne parvient pas à maintenir sa position¹⁵². Il semble donc clair qu'il faut alors élaborer une autre solution que la loi française. Une commission de l'Association commerciale et industrielle de Genève (ACIG) juge par exemple en 1878 :

En brevetant le produit, on grève pendant quinze ans la consommation d'un impôt fort lourd, on lui impose la plupart du temps un produit médiocre que l'inventeur se fait payer au poids de l'or, et on ferme pendant ce délai la voie à tout perfectionnement. L'exemple si souvent cité de l'aniline a révélé ces inconvénients. La protection accordée au produit a contraint les inventeurs qui, par des procédés perfectionnés et plus ingénieux, étaient arrivés à fabriquer le même produit, à s'expatrier et à fixer le siège de leur industrie en Suisse.¹⁵³

L'autre modèle de loi est justement issu de ces critiques. La loi allemande, votée en 1877, introduit une distinction entre le produit et le procédé en ce qui concerne les substances chimiques. Elle exclut les brevets sur les substances chimiques elles-mêmes – le produit – et les autorise seulement pour les procédés de production. Numa Droz reprend ainsi cette distinction dans son avant-projet de loi en 1877. Il cherche donc visiblement à ne pas placer l'industrie chimique sur le même plan que d'autres industries¹⁵⁴.

151. La pétition est conservée dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. Pétition de la *Chemische Gesellschaft in Zürich* au Conseil fédéral du 4 décembre 1880. Mentionnée dans: «Rapport du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse. (Du 8 février 1881.)», *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 1, n° 8, p. 277.

152. Henk van den BELT, «Why Monopoly Failed: The Rise and Fall of Société La Fuchsine», *The British Journal for the History of Science*, mars 1992, vol. 25, n° 1, pp. 45-63.

153. Victor SCHREYER, *Propriété industrielle et artistique. Brevets d'invention, dessins, modèles et marques de fabrique. Rapport lu dans la séance du 30 septembre 1878*, Genève, Impr. J.-G. Fick, 1878, p. 5.

154. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention, op. cit.*, 1877, p. 61.

Cette solution ne paraît pas suffisante à l'industrie chimique suisse. Bien entendu, elle comporte ses propres désavantages. Alors que le brevet sur le produit favorise le premier inventeur, au détriment de ceux qui perfectionneraient son procédé de fabrication, le brevet sur le procédé uniquement produit l'effet inverse. La même commission de l'ACIG, dans laquelle se trouve également Prosper Monnet (1834-1914), chimiste français ayant installé sa production à La Plaine, près de Genève¹⁵⁵, considère ainsi :

L'inventeur qui, par des déductions scientifiques et des recherches fort longues, aura découvert un produit nouveau, pourra, le lendemain du jour de l'invention, être dépouillé par un imitateur vulgaire qui aura trouvé un procédé de production plus simple et plus économique.

L'invention du premier aura frayé la voie et ouvert les yeux au second, qui viendra recueillir seul les fruits de la découverte du premier.¹⁵⁶

Ce problème plutôt théorique d'arbitrage entre l'auteur d'une première « grande amélioration » et son continuateur n'est pas le seul de la loi allemande. C'est ce que note la grande pétition d'avril 1881 :

Da nach verschiedenen Patentgesetzen nur Herstellungsverfahren, nicht aber die Produkte patentirbar sind, so kann nicht genügend auf den schwerwiegenden Umstand hingewiesen werden, dass es unmöglich ist, am fertigen Producte zu constatiren, nach welchem Verfahren dasselbe hergestellt ist.¹⁵⁷

De fait, l'industrie chimique allemande s'était rapidement retrouvée face à une série de problèmes créés par cette disposition peu précise. Comme il n'était pas possible de constater à partir du produit selon quel procédé il avait été fabriqué, il fallait parvenir à prouver que le contrefacteur se servait du même procédé. Cela pouvait s'avérer impossible, tout particulièrement s'il était basé à l'étranger. De plus, l'exclusion des brevets sur les produits signifiait-elle que le concurrent pouvait continuer à faire commerce de son produit, même s'il était reconnu coupable de contrefaçon sur le procédé ? Ou le brevet sur le procédé s'étendait-il également au produit ? L'industrie suisse des colorants a profité de ces brèches dans la législation allemande, ce qui a mené les industriels allemands à réclamer, dans les années 1880 déjà, une révision de la loi pour préciser ces questions. Dans la révision de 1891, la loi allemande précisera ainsi que le

155. Les autres membres de la commission sont le juriste Victor Schreyer, l'ingénieur Jules Weibel, Frank Lombard (1837-1925), associé de la banque Lombard, le négociant Charles Demierre, un certain Em. Humbert et enfin l'horloger Adrien Philippe (1815-1894), de la maison Patek Philippe.

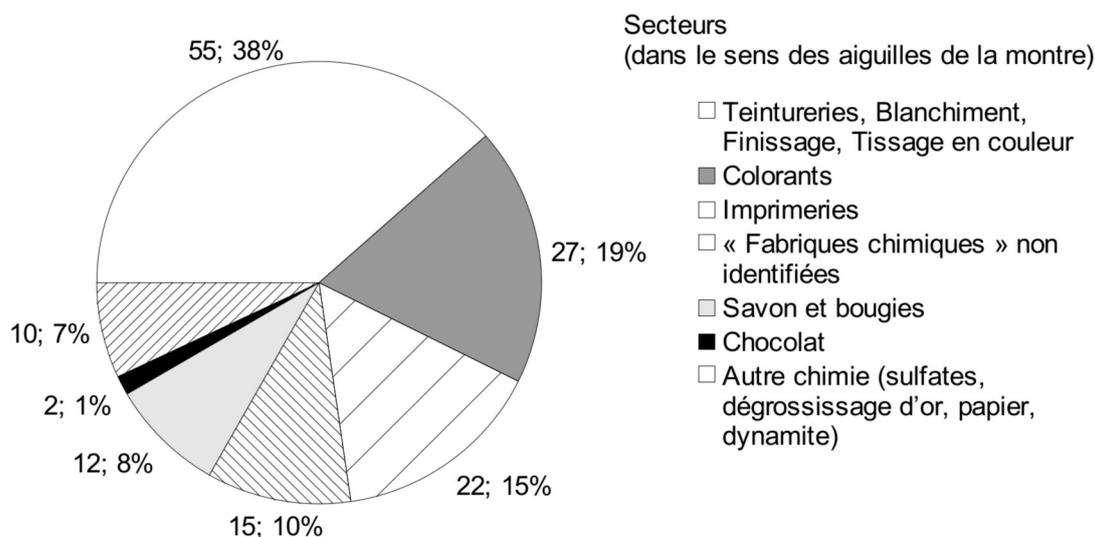
156. SCHREYER, *Propriété industrielle et artistique, op. cit.*, 1878, p. 6. SCHREYER, *Étude de législation comparée...*, *op. cit.*, 1878, p. 28.

157. AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. « An die hohe Bundesversammlung! », avril 1881. Cf. aussi le jugement de Jules Piccard, professeur de chimie à Bâle : « En Allemagne, dernièrement, on a cherché à éviter quelques-uns des plus dangereux écueils du système français, sans qu'il soit encore prouvé qu'on n'ait pas été au devant d'autres dangers. » – Jules PICCARD, *Rapport supplémentaire sur la question des brevets d'invention appliqués aux industries chimiques*, Lausanne, Impr. A. Borgeaud, 1881, p. 3.

2.2. Les obstacles à la législation

brevet sur le procédé concerne aussi le produit de ce procédé et qu'une substance chimique est considéré comme produite par le procédé breveté jusqu'à preuve du contraire, ce qui signifie une inversion de la charge de la preuve. C'est désormais au fabricant accusé de contrefaçon de prouver que sa substance était le résultat d'un autre procédé¹⁵⁸.

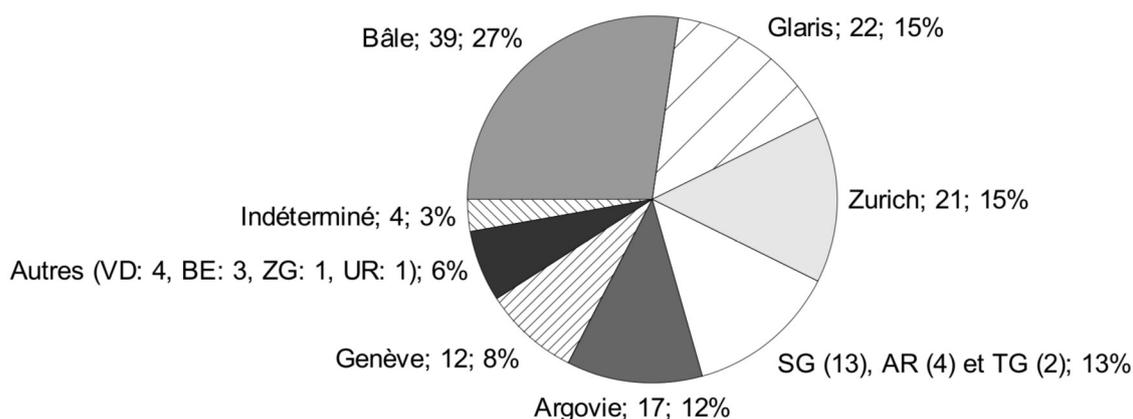
Ces problèmes juridiques ne contribuent donc pas à l'acceptation par l'industrie chimique suisse d'une législation sur les brevets, même si elle différencie entre produit et procédé. Pourtant, pour bien comprendre l'opposition de « l'industrie chimique », il convient de se pencher plus précisément sur la pétition, et commencer par préciser ce que la pétition et les contemporains appellent simplement « l'industrie chimique ». La pétition a récolté au cours du mois d'avril 1881 123 signatures, à quoi ce sont ajoutées 20 autres jusqu'au 12 mai (cf. graphiques 1 et 2).



Graphique 1: Nombre de pétitionnaires d'avril 1881, par secteur (Total: 143)

158. Margrit SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Frankfurt a.M, V. Klostermann, 2006, pp. 197-204.

2. Onze ans de débats sur l'introduction de brevets d'invention (1876-1887)



Graphique 2: Nombre de pétitionnaires d'avril 1881, par région (Total: 143)

La production de colorants synthétiques, le fleuron de l'industrie chimique, la branche qui vient alors à l'esprit des contemporains lorsqu'ils parlent de chimie, n'occupe que le deuxième rang en importance dans le nombre de signatures, puisqu'il en totalise 27. Il ne s'agit d'ailleurs pas de 27 firmes, mais on trouve parmi ces signatures de nombreux chimistes employés par l'une ou l'autre des grandes firmes (Bindschedler & Busch (BS), Geigy (BS), P. Monnet à La Plaine (GE)). Il convient pourtant de ne pas négliger le rôle de cette branche dans ces mouvements d'opposition. En supposant que l'ordre des signatures puisse donner une indication, il semble qu'elle soit à l'origine de la pétition: les 18 premières signatures proviennent de Bâle, le haut lieu des colorants synthétiques et on trouve sur la première page six signatures d'employés de Geigy et neuf de Bindschedler & Busch. De même, la lettre adressée par la Chemische Gesellschaft in Zürich en décembre 1880 fait suite à une réunion dans laquelle Robert Bindschedler fait un exposé sur les brevets.

Nous l'avons vu, le développement des firmes de colorants synthétique repose dès le début sur la copie des innovations des industries chimiques plus avancées. Dans les années 1860, c'était les substances françaises que les firmes basées en Suisse imitaient. Lorsque peu à peu la chimie allemande prend la première place, la stratégie continue. La découverte de l'alizarine artificielle en Allemagne en 1868 est rapidement copiée par les firmes suisses, qui se mettent à la produire au début des années 1870 – 1872 pour Geigy, 1873 pour Bindschedler & Busch. Là encore, les firmes basées en Suisse profitent de l'absence de législation sur les brevets. Toutefois, la production de masse de ce colorant rouge ne s'avère pas durablement profitable pour l'industrie suisse. Lorsque s'y ajoutent les effets généraux de la crise économique, la branche se doit de réagir à la forte concurrence allemande. Au moment où la pétition est envoyée, elle se trouve en fait dans

une phase de restructuration. La chimie des colorants suit le modèle allemand en resserrant les collaborations entre industrie et recherche académique, en particulier avec l'EPF. Les entreprises engagent plus de chimistes et se lancent dans la recherche, afin de développer des produits de niche. Cette stratégie conduira les firmes à devenir à leur tour inventives. Les chimistes engagés n'ont plus uniquement pour rôle de reproduire les substances décrites dans les brevets étrangers, mais développent à leur tour des produits susceptibles d'être brevetés¹⁵⁹. De fait, à partir de 1885, des firmes chimiques suisses déposent des brevets, notamment en Allemagne. Ces brevets sont même commercialement suffisamment importants pour que les firmes acceptent de payer pendant plus de 10 ans les taxes croissantes: la CIBA obtient un premier brevet en 1885, puis trois autres en 1887. Elle est rejointe dès la fin des années 1880 par Geigy, par Huguenin et Durand, et par Kern & Sandoz¹⁶⁰. Cette capacité nouvelle à l'innovation conduit d'ailleurs à des collaborations entre firmes allemandes et suisses.

Cette évolution ne se fera que lentement, au cours des années 1880 et 1890, à des vitesses différentes selon les firmes. L'industrie des colorants se satisfait encore longtemps de copier les innovations de la chimie allemande et de profiter des failles de la législation allemande. En 1887, Geigy est poursuivi devant la justice allemande par BASF pour avoir vendu du bleu de méthylène dont le procédé était protégé par un brevet allemand¹⁶¹. En 1881, l'industrie des colorants s'oppose donc à toute législation sur les brevets d'invention, en soulignant les inconvénients tant de la protection du produit que de celle du procédé.

Le secteur qui réunit le plus de signatures est celui du traitement chimique des textiles, essentiellement la teinture (50 signatures), parfois associée au blanchiment ou au finissage (*Appretur*, traitements divers du textile à la fin du processus, tels que le rendre plus brillant ou plus résistant). Dans trois cas, les signataires ne sont actifs que dans le blanchiment, et respectivement une seule fois dans le finissage et une fois dans le tissage

159. Sur ces éléments, cf. Tobias STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas: eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1995, pp. 109-129. La pétition de la société de chimie de Zurich illustre parfaitement la collaboration qui se met en place entre la chimie académique et la production industrielle: s'occupant de brevets, soit une question qui touche essentiellement à l'industrie, suite à un exposé de l'industriel Bindschedler, elle est cependant signée par trois professeurs de chimie à l'École polytechnique fédérale: Georg Lunge (1839-1923), Victor Meyer (1848-1897) et Wilhelm Michler (1846-1889). Elle réclame des représentants «welche theoretische und praktische chemische Bildung besitzen». AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. Pétition de la *Chemische Gesellschaft in Zürich* au Conseil fédéral du 4 décembre 1880.

160. Brevets allemands de CIBA: n° 32 564, pris en 1885; n° 39 149, 39 563 et 39 564 en 1887. Brevets de Geigy: n° 48 996 et 49 970, pris en 1889; n° 53 614 et 53 666 en 1890. Huguenin: n° 47 549 en 1889. Kern & Sandoz: n° 50 177, également en 1889. Je remercie grandement Jochen Streb et Harald Degner de m'avoir fourni ces informations, issues d'une base de données des brevets allemands «de longue durée». Cf. Harald DEGNER et Jochen STREB, «Foreign Patenting in Germany, 1877-1932», *FZID Discussion Papers*, 21, 2010, <https://fzid.uni-hohenheim.de/71978.html>.

161. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 199-204.

en couleur. Les signatures de ces secteurs se concentrent dans les cantons de Bâle (teinture de la soie), de Zurich, d'Argovie, de Saint-Gall et ses cantons voisins: Appenzell Rhodes extérieures, Thurgovie. Ces secteurs ne sont semble-t-il touchés par la crise économique qu'au début des années 1880, qui provoque une diminution non pas de la production mais des prix et des profits dégagés¹⁶². De ce fait, les teinturiers sont intéressés à maintenir le coût des couleurs utilisées aussi bas que possible. Pour cela, ils désirent conserver une concurrence aussi grande que possible entre les producteurs de colorants synthétiques et permettre la poursuite de la copie des innovations étrangères par les firmes basées en Suisse. En 1860, un kilo de fuchsine aurait coûté entre 1000 et 1500 francs en France, et seulement 500 francs en Suisse¹⁶³. Le risque d'augmentation du prix d'un colorant en cas d'introduction des brevets est clairement évoqué par la pétition:

Als Beispiel sei das Patent für künstliches Alizarin angeführt. Dieses Patent und damit das alleinige Recht der Erzeugung und der Einfuhr dieses Artikels in Amerika befindet sich in den Händen einer deutschen Firma. Die betreffende Fabrik hält den Alizarinpreis für die amerikanischen Consumenten gerade doppelt so hoch wie für die deutschen, englischen u. Abnehmer. Stellen wir uns vor, es hätte zur Zeit der Entdeckung des künstlichen Alizarins ein schweizerisches Patentgesetz existirt, so wären unsere sämtlichen Färber und Drucker à la merci dieser deutschen Firma.¹⁶⁴

Les teinturiers semblent d'ailleurs liés aux producteurs de colorants synthétiques, en particulier dans la teinture de la soie. À une exception près, tous les teinturiers signataires de la pétition de la région de Bâle, le haut lieu de la chimie des colorants, traitent de la soie. Parmi eux on trouve d'ailleurs Alexander Clavel (1847-1910), fils d'un des pionniers bâlois des colorants synthétiques¹⁶⁵.

Les teinturiers ont un autre intérêt à éviter la mise en place de brevets d'inventions suisses. Au moins jusque dans les années 1880, ils jouent un rôle central dans l'application des colorants. Longtemps, les producteurs de colorants synthétiques ne sont guère que des sous-traitants des teinturiers. Ce sont ces derniers qui connaissent la manière précise d'appliquer une couleur, l'acidité correcte du bain colorant, de quels mordants¹⁶⁶ se servir, etc. Ce processus est au moins aussi important que le colorant pour le résultat final, par exemple pour la stabilité de la couleur à la lumière ou au lavage. Pour

162. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 376.

163. Adolf JENNY-TRÜMPY, *Handel und Industrie des Kantons Glarus*, Glarus, Aktienbuchdruck, 1898, pp. 603-604.

164. AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. «An die hohe Bundesversammlung!», avril 1881.

165. Antonia SCHMIDLIN, «Clavel, Alexander», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 30 mai 2003. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F29866.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

166. Les mordants sont des substances, souvent des sels, qui permettent de faire pénétrer la couleur dans la fibre textile. Jusqu'au développement des colorants directs dans les années 1870, de nombreux colorants synthétiques étaient inutilisables sans ces mordants.

ces procédés également, semble-t-il, les industriels suisses ont alors recours à des inventions faites ailleurs¹⁶⁷. Même si la tradition du secteur pour la protection de ces procédés est plutôt le secret de fabrique¹⁶⁸, les teinturiers suisses craignent de se trouver confrontés à des brevets dans ce secteur. En 1883, un chimiste déclarera ainsi qu'il faut exclure d'une éventuelle loi sur les brevets «l'application des produits aux industries textiles qui est un procédé très difficile mais qui ne doit pas pouvoir être breveté.»¹⁶⁹ On peut risquer deux explications. Premièrement, les teinturiers craignent de voir leurs concurrents étrangers prendre des brevets en Suisse et les empêcher d'imiter leurs procédés. Deuxièmement, ils craignent de voir apparaître des brevets tout court. Si un teinturier applique un procédé gardé secret et qu'un concurrent prend un brevet sur ce même procédé, le premier devra prouver que son usage du procédé était antérieur au brevet, sous peine d'être condamné pour contrefaçon. Cela peut s'avérer compliqué, dans la mesure où n'existe peut-être aucune trace écrite.

La branche de l'impression sur textile représente le troisième groupe le plus important de cette pétition. La branche est quasiment exclusivement basée à Glaris et seules trois signatures font exception et proviennent d'imprimeurs du canton de Zurich. Ce groupe s'oppose pour les mêmes raisons que les teinturiers. D'une part, le procédé d'application de la couleur est également important dans l'impression¹⁷⁰. D'autre part, le prix des colorants joue un rôle fondamental, dans la mesure où les imprimeurs glaronais basent leur compétitivité sur les prix. Contrairement aux brodeurs, ils se sont en effet très tôt tournés vers une production de masse et concentrée en fabrique, bien que basée encore essentiellement sur du travail manuel. Les imprimeurs sont fortement touchés par la crise et mis en difficulté par les mesures protectionnistes prises par les pays voisins. Les patrons du secteur luttent pour la survie¹⁷¹. Ils sont dès le départ parmi les plus farouches opposants à l'introduction des brevets, mais aussi de la protection des modèles et dessins. En 1878 déjà, les associations industrielles du canton Glaris constatent :

Die grösste Gefahr erblicken wir aber namentlich im Musterschutze. Man mag darüber sagen, was man will, es bleibt doch wahr, die Schweizer Industrie hat sich in Erfindungen [...] stets arm gezeigt, dagegen legte sie in

167. cf. les développements de JENNY-TRÜMPY, *Handel und Industrie des Kantons Glarus*, op. cit., 1898, pp. 631-635.

168. STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas*, op. cit., 1995, p. 98.. Jenny-Trümpy ne se réfère d'ailleurs pas à des brevets pris en France mais à des plis cachetés, qui permettent de garder le secret et ne faire valoir l'antériorité que si c'est nécessaire.

169. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, op. cit., 1883, p. 70.

170. JENNY-TRÜMPY, *Handel und Industrie des Kantons Glarus*, op. cit., 1898, pp. 612-624.

171. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 374-375. Béatrice VEYRASSAT, «Manufacturing flexibility in nineteenth-century Switzerland: social and institutional foundations of decline and revival in calico-printing and watchmaking», in Charles F. SABEL et Jonathan ZEITLIN (dir.), *World of possibilities: flexibility and mass production in Western industrialization*, Cambridge [etc.], Cambridge Univ. Press, 1997, pp. 188-237, ici pp. 204-216.

rascher und richtiger Nachahmung stets eine sehr bedeutende Fertigkeit an den Tag.¹⁷²

Ayant construit leur compétitivité sur une production de masse et sur les prix, n'ayant apparemment presque aucune structure permettant la veille technologique, favorisant la formation et les discussions autour des questions techniques¹⁷³, les patrons de l'impression ne sont pas prêts à passer à une compétitivité hors prix, basée sur l'innovation et les spécialités. Ils s'opposent donc à toute mesure légale favorisant ce type de concurrence.

Ces trois secteurs sont les meneurs de l'opposition et constituent l'essentiel des signatures. Ils parviennent toutefois à mobiliser l'industrie chimique de manière plus large. Parmi les signatures restantes, environ un quart du total, certaines sont probablement directement liées aux secteurs examinés jusque-là. Ainsi, je n'ai pas pu identifier la production de deux « fabriques chimiques » à Ennenda, dans le canton de Glaris. Il est plausible qu'elles produisent des substances nécessaires aux teinturiers et aux imprimeurs de leur région. De même, certains des producteurs de savon ont pour clients les teintureries, qui se servent de savons spéciaux¹⁷⁴. Cependant, une partie non négligeable des signatures n'est pas liée à la chimie des colorants : producteurs de savons et de bougies, fabriques de papiers, une fabrique de dynamite à Isleten (UR), fabrique d'acide sulfuriques et de sulfates (Frères Schnorf à Uetikon, ZH), l'usine de dégrossissage d'or à Genève. D'autres signataires sont moins connus et plus difficiles à identifier. Il semble qu'on retrouve des signataires liés à la pharmacie, comme la fabrique Siegfried à Zofingen ou l'entreprise Burkel frères à Genève¹⁷⁵. Détailler l'opposition de ces groupes dans l'ensemble des cas demanderait un travail de recherche beaucoup plus important. Gageons néanmoins que l'inclusion des produits pharmaceutiques dans le projet de loi préparé par Numa Droz en 1877 n'avait pas fait que des heureux, d'autant plus que la

172. cité par : KOEHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, op. cit., 1878, pp. 13-14. À cet aveu de leur pratique courante d'imitation des dessins, ils ajoutent un argument concernant une partie de la production d'imprimés, les « batiks » : « Es ist nämlich bei diesem Artikel nicht möglich in Europa ein dem malayischen Geschmack entsprechendes Dessin zu zeichnen, sondern man ändert einfach die Originalzeichnungen inländischer, nämlich Javanischer Waare etwas ab. Soll nun ein Fabrikant, der mit einem solchen Dessin die nöthigen Formalitäten erfüllt, geschützt sein gegenüber einem andern Fabrikanten, welcher möglicherweise das gleiche Javanische Dessin in ähnlicher Weise copiert? Wer hat da geistiges Eigenthum? ». Quel que soit la valeur de cette crainte, il convient de noter qu'elle ne concerne pas l'ensemble de l'impression textile : en 1885, environ les deux tiers de la production sont à destination des marchés européens.

173. VEYRASSAT, « Manufacturing flexibility in nineteenth-century Switzerland », *art. cit.*, 1997, p. 214.

174. Parmi les signataires, c'est au moins le cas de la fabrique Steinfels à Zurich. René BONDT, *Fünf Generationen Steinfels*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1982, p. 44.

175. Siegfried : cf. Christian LÜTHI *et al.*, *Zofingen im 19. und 20. Jahrhundert: eine Kleinstadt sucht ihre Rolle*, Baden, Hier und jetzt, 1999, pp. 194-195. Frères Burkel : cf. leurs publicités dans le *Journal de Genève* : pour un sirop contre « Rhumes, catarrhes, coqueluche, grippe » (5 janvier 1879, p. 4) ou pour une préparation à base de coca (3 janvier 1879, p. 4).

plupart des lois étrangères ne permettaient pas de les breveter, à l'image notamment de la France, de l'Autriche-Hongrie ou encore de l'Italie¹⁷⁶. Il en va de même pour les substances alimentaires, souvent exclues elles aussi par les législations, mais comprises dans le projet de loi. Dans la pétition d'avril 1881, deux signatures seulement sont à rattacher à ce secteur: les fabriques de chocolat Amédée Kohler & fils à Lausanne et F. L. Cailler à Vevey. Une place importante lui est cependant laissée dans le texte de la pétition, en cherchant à se rallier les producteurs de lait:

Denkt man sich einen solchen Fall [c.-à-d. une situation de monopole due à un brevet, N.C.] auch auf die Nahrungsmittel ausgedehnt, wie es ja nach dem Entwurf des Herrn Bundesrath Droz berechtigt ist, so erhält z. B. der Erfinder einer neuen Methode zur Herstellung condensirter Milch ohne Zuckerzusatz das alleinige Recht, diesen Artikel in der Schweiz zu fabriciren. Da es Niemandem einfallen wird, gezuckerte condensirte Milch zu kaufen, wenn ein ungezuckertes Product zu haben ist, so können von einem Tag auf den anderen sämtliche Fabricanten, welche ihre Milch nach alter Methode condensiren, ihre Etablissements schliessen. Und wie werden sich die beteiligten landwirthschaftlichen Kreise hiebei stellen? Dadurch, dass man dem Erfinder ein Monopol verleiht, ruinirt man nicht nur Fabricanten, sondern schädigt ganze Gegenden.¹⁷⁷

Suite à cette prise de position de l'industrie chimique, les partisans des brevets d'invention ne se contentent pas de vertement la critiquer par voie de presse, mais lancent à leur tour de grandes pétitions. Au cours du mois de juin 1881, elles réunissent plusieurs milliers de signatures de tous les secteurs favorables aux brevets d'invention: ingénieurs civils, architectes, ingénieurs mécaniciens, «industriels», horlogers, brodeurs, ainsi que les arts et métiers¹⁷⁸. À la mi-juin 1881, le Conseil fédéral a déjà reçu des missives comportant 510 signatures pour le secteur de la broderie, 3975 d'une très large pétition organisée par la commission des brevets de la GeP et l'USAM, 605 «d'industriels de la Suisse romande». Bien que ne représentant qu'un petit nombre du total, on trouve parmi ces signatures quelques personnes qui avaient déjà signé la pétition des industries chimiques: A. Mylius, employé de Geigy, de même que F. L. Cailler à Vevey. Et en effet, la plupart de ces pétitions affirment qu'il est acceptable d'exclure la chimie d'une législation sur les brevets d'invention. Cela ne suffit visiblement pas pour convaincre les représentants de l'industrie chimique de signer une pétition postulant la «nécessité absolue» d'introduire des brevets d'invention en Suisse.

176. DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention*, op. cit., 1877, pp. 59-60.

177. AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. «An die hohe Bundesversammlung!», avril 1881.

178. Les pétitions sont conservées dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1.

L'industrie chimique a de bonnes raisons de rester prudente. L'USCI consulte ses sections sur l'opportunité d'exclure les inventions chimiques d'une loi sur les brevets¹⁷⁹. Celles-ci ne se montrent pas très enclines à concéder cette exception. Tandis que le *Kaufmännisches Directorium* de Saint-Gall se prononce de manière ambiguë, mais plutôt prête à un compromis¹⁸⁰, la Société industrielle et commerciale du canton de Vaud s'oppose à toute exclusion des industries chimiques¹⁸¹. Au sein de la KGZ certains sont prêts à concéder l'exclusion, d'autres y sont complètement opposés, d'autres enfin considèrent que cela doit attendre l'élaboration de la loi¹⁸². En juin 1881, le Conseil fédéral déclare quant à lui qu'une éventuelle exclusion ne pourra être discutée que lors de l'élaboration de la loi¹⁸³. L'opposition de l'industrie chimique va pourtant bénéficier du soutien d'autres secteurs économiques et politiques.

2.2.3. La résistance s'intensifie. Les opposants des industries textiles et mécaniques

En avril 1881, le Conseil des États réserve un « accueil assez froid » à la question des brevets d'invention¹⁸⁴. Une opposition nouvelle apparaît ainsi, qui va rendre l'acceptation par le Parlement d'une modification de la Constitution plus tumultueuse que prévue.

Assourdies à cause de la conclusion des traités de commerce et des discussions autour de l'union internationale, les divergences sur la question des brevets d'invention ne se sont pas éteintes pour autant. Maintenant que la pétition controversée de l'industrie chimique a révélé que les industriels suisses n'étaient pas aussi unanimes que les partisans voulaient bien le dire, les opposants sortent du bois. Aux représentants de l'impression sur textile et de l'industrie chimique se joignent en effet d'autres groupes. Une partie de l'industrie des machines et de l'industrie textile mécanisée a ses propres raisons de s'opposer aux brevets d'invention. De plus, ces groupes peuvent bénéficier du soutien de certains politiciens attachés au libéralisme et opposé à toute intervention de l'État, ainsi que des conservateurs opposés à une modification de la Constitution.

Au Conseil des États, la majorité de la Commission s'oppose ainsi à la décision prise par le Conseil national, qui demandait à ce que le Conseil fédéral présente un projet de révision partielle de l'article 64 de la Constitution. Elle propose de se contenter de constater l'inconstitutionnalité, conformément au message du Conseil fédéral, et de ne

179. La circulaire se trouve dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1, le *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie à tous les organes faisant partie de l'Union, Genève, 20 mai 1881.

180. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums [...] in St. Gallen vom 1. November 1880 bis 31. October 1881*, pp. 9-10.

181. *Rapport général sur la marche de la Société industrielle & commercial du canton de Vaud pendant l'année 1881-1882*, Lausanne: Imprimerie Lucien Vincent, 1882, pp. 5-7.

182. *Bericht über Handel und Industrie im Kanton Zürich für das Jahr 1881. Erstattet an die Kaufmännische Gesellschaft Zürich von dem Vorstande derselben*, Zürich: J. J. Ulrich, p. 46.

183. « Rapport complémentaire du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse. (Du 20 juin 1881.) », *Feuille Fédérale*, 1881, vol. 3, n° 29, p. 480.

184. Selon l'expression de : « Assemblée fédérale », *art. cit.*, 1881.

pas entrer en matière plus avant¹⁸⁵. Parmi ces opposants, la présence d'Eduard Blumer, imprimeur sur textile du canton de Glaris, ne surprend guère.

En revanche, comment comprendre la prise de position d'Heinrich Rieter-Ziegler, patron de l'entreprise de machines Joh. Jakob Rieter & Co à Winterthour? À l'instar d'autres fabricants de machines, cette entreprise a certes bénéficié dans ses premières années de l'imitation des machines textiles anglaises. Néanmoins, concurrente sérieuse d'Escher Wyss, elle bénéficie d'un certain prestige. Pourquoi est-elle à ranger parmi les fabricants de machines qui s'opposent aux brevets? J. J. Rieter est-elle donc encore dans une logique d'imitation, n'employant que peu d'ingénieurs, ne mettant au point que peu de nouveautés techniques? Bien que possible, cela ne semble pas la meilleure explication. D'une part, l'entreprise emploie bel et bien au moins un ingénieur, David Heinrich Ziegler (1821-1901), lié à la famille Rieter par son mariage, qui semble avoir incité l'entreprise à des innovations technologiques et à une forte diversification¹⁸⁶. D'autre part, la firme Rieter aurait pu bénéficier de l'existence d'une loi sur les brevets. Dans les années 1870, elle est en effet la première sur le marché avec une machine à broder à la navette, innovation radicale promise à transformer de manière importante la production de broderies. L'invention avait été développée par le saint-gallois Isaak Gröbli que la firme Rieter avait aidé à développer sa machine. Désireux de protéger cet investissement, Heinrich Rieter obtient en collaboration avec Gröbli deux brevets en Grande-Bretagne et aux États-Unis¹⁸⁷. En Suisse également, Rieter poursuit une stratégie commerciale tentant d'empêcher la diffusion de la technologie, en fixant un prix relativement élevé et en limitant la vente à des commandes de plus de 7000 pièces. Cette stratégie s'avérera cependant un échec, et en 1883 déjà six autres firmes s'occupaient de cette production¹⁸⁸. Victime directe de l'absence de brevets d'invention en Suisse, breveté à l'étranger, l'opposition d'un Rieter semble presque paradoxale. Elle ne s'explique pas non plus par un intérêt pour des nouvelles techniques dont elle serait désireuse de profiter tant qu'il n'y a pas de brevets – la firme n'ouvrira un département électrotechnique qu'en 1890¹⁸⁹.

Une hypothèse me semble capable d'expliquer son attitude. Son entreprise n'est pas seulement active dans la construction de machines, mais également dans la filature mécanique de coton. En 1887 encore, J. J. Rieter & Co est la troisième firme suisse en nombre de broches pour la filature, et la quatrième pour le retordage¹⁹⁰. La grande dépression touche alors durement l'industrie du filage, dont les débouchés sont réduits

185. AF, E22#1000/134#392*, Propositions de la commission du Conseil des états, 20 avril 1881.

186. Alfred FURRER, *200 Jahre Rieter, 1795-1995*, 2 vol., Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1995, pp. 42-43.

187. Il s'agit des brevets américains n° 203143, et n° 203195, tous de 1878, qui mentionnent que les inventions qu'ils protègent ont été brevetées en Angleterre respectivement en 1873 et en 1870.

188. Hans Ulrich WIPF, Mario KÖNIG et Adrian KNOEPFLI, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003, pp. 71-72.

189. *150 Jahre Joh. Jacob Rieter & Cie., Winterthur Töss, 1795-1945*, Winterthur, Rieter AG, 1947, pp. 150-151.

par la crise des secteurs de finition textile, alors même que la production mondiale augmente¹⁹¹. À titre d'exemple, le bénéfice brut par kilo subit ainsi une baisse de 73 % entre 1872/74 et 1877/80¹⁹². En réaction, certaines firmes modernisent leur appareil de production. Or la firme Rieter, qui a un pied dans la production de machines textiles et un autre dans le filage, est particulièrement bien placée pour cela. Dans les années 1878-1880, elle adopte immédiatement les technologies intéressantes protégées par des brevets anglais en ce qui concerne les machines de filage à anneaux. En 1878, elle serait la première à mettre en œuvre cette nouvelle technologie dans une de ses filatures¹⁹³. De ce point de vue, l'introduction d'une loi sur les brevets d'invention aurait sans doute pour conséquence que la firme Rieter ne pourrait plus aussi facilement bénéficier du dernier état de la technique pour les machines dont elle se sert.

Au Conseil national, un autre opposant apparaît: Johann Heinrich Bühler-Honegger, également à la tête d'une fabrique de machines textiles, la Maschinenfabrik Rüti¹⁹⁴. Même s'il ne s'oppose pas de front à la proposition, il demande de soumettre encore une fois la question des brevets d'invention à l'étude, en formant une grande commission de juristes, d'industriels et de commerçants.

Il est difficile de savoir si cette opposition, qui semble ressortir tant du secteur cotonnier, filage et tissage, que de celui des machines, concerne des groupes plus larges. Nous avons vu qu'une partie de l'industrie des machines est favorable. Quant aux rapports de l'association de la branche du coton mécanisé, ils ne reflètent pas, dans les années 1877-1882, de discussion sur la question des brevets d'invention¹⁹⁵. En 1884, toutefois, le comité constatera que les membres sont divisés sur la question. Il semble bien qu'ils le soient déjà en 1881.

L'alliance des opposants comporte donc à présent les conservateurs, qui votent encore majoritairement contre tant au Conseil des États qu'au Conseil national, et continuent à critiquer l'opportunité d'une révision constitutionnelle; les députés glaronais, représentant l'imprimerie sur textile, qui votent tous systématiquement non; la plupart des députés bâlois, représentant la soierie et la chimie des colorants; et une partie des

190. Cf. la liste des membres de l'association des filateurs, retordeurs et tisseurs dans: Bibliothèque nationale suisse, cote V Schweiz 2927, *Jahresbericht der Commission der schweiz. Spinner-, Zwirner- & Weber-Vereins erstattet an die Mitglieder desselben. Umfassend den Zeitraum vom 1. Mai 1887 bis April 1888*.

191. Sur la crise de ce secteur et les stratégies de réponse, cf. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 366-371.

192. *Ibid.*, p. 368.

193. Peter DUDZIK, *Innovation und Investition : technische Entwicklung und Unternehmerentscheide in der schweizerischen Baumwollspinnerei, 1800 bis 1916*, Zürich, Chronos, 1987, pp. 329, 332 et 360.

194. cf. Hans GWALTER, Rudolf DERRER et Caspar HONEGGER, *100 Jahre Honegger-Webstühle, 1842-1942*, Rüti, Maschinenfabrik Rüti, 1942.

195. Les rapports se trouvent dans Bibliothèque nationale suisse, V Schweiz 2927.

députés des cantons dans lesquels l'industrie mécanisée du coton joue un rôle important (Zürich et Turgovie principalement).

Ils bénéficient de plus du soutien d'un politicien très attaché au libéralisme, Johann Jakob Sulzer. Au Conseil national, ce dernier tient des discours fleuves dans lesquels il soutient toutes les thèses de la vision libérale des brevets¹⁹⁶. Ceux-ci sont selon lui des monopoles, donc à combattre en tant que tels, ce sont des *privileges* qui créent une inégalité entre citoyens. Il dénonce un «socialisme», qu'il compare avec la politique de Bismarck. Ses discours sont repris et imprimés par les opposants aux brevets¹⁹⁷. Il semble que Sulzer, qui n'a aucun lien direct avec la famille homonyme des constructeurs de machines, défend néanmoins les intérêts des industries de la ville de Winterthur dont il a été président, notamment du secteur des machines. Notons toutefois qu'il défend le même libéralisme en matière douanière, contrairement aux vœux du secteur des machines¹⁹⁸.

Ces oppositions ne suffisent pas à faire obstacle aux partisans des brevets, soutenus par les larges pétitions qu'ils ont organisées. Le 19 décembre 1881, le Conseil national accepte d'ajouter un article à la Constitution fédérale par 85 voix contre 31¹⁹⁹. L'ajout du nouvel article constitutionnel réunit tous les députés des cantons de Vaud, Genève et Neuchâtel (représentant donc l'horlogerie, l'industrie des machines et sans doute le tourisme). Les députés saint-gallois sont également unanimes. Il y a une seule divergence parmi les députés bernois et parmi les soleurois, les argoviens sont unanimes. Les députés des cantons du textile mécanisé, Zurich (8 oui contre 5 non), Turgovie (3 et 2) et Schwytz (2 et 1) sont divisés. Les conservateurs sont également divisés (13 oui contre 16 non). À titre d'exemple, tous les conseillers nationaux valaisans s'y opposent, tandis que les députés conservateurs tessinois acceptent.

Le débat au Conseil des États, qui promettait de réunir les mêmes opposants que le précédent, Blumer et Rieter parmi les opposants notamment, tourne court. Rieter étant malade, les opposants réunis au sein de la Commission affirment ne pas pouvoir présenter de rapport et demandent à plusieurs reprises de repousser le débat. Le Conseil des États, qui le leur accorde d'abord, se voit finalement forcer la main par le Conseil national, qui décide de siéger un jour de plus pour que le Conseil des États traite la

196. «Assemblée fédérale. Séance du 16 septembre», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 17 décembre 1881, p. 3. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 17 décembre 1881, p. 3.

197. SWA, [Erfindungsschutz. Schweiz. Dokumentensammlung. Broschüren], Vo H II 3a: Sulzer, Johann Jakob, *Ueber den Schutz der Erfindungen durch Verleihung des Monopols*, Winterthur: Bleuler-Hausheer & Cie, 1882.

198. Selon l'un de ses biographes, il est caractérisé par «seine grundsätzliche Anhängerschaft zum wirtschaftlichem Liberalismus», tout en notant dans les mêmes pages qu'il s'engage en faveur d'une banque nationale et du rachat des chemins de fer. Hans STRÄULI, «Stadtpräsident Dr Joh. Jakob Sulzer: 1821 bis 1897», *Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur*, 1930, n° 64, pp. 1-30, ici pp. 48-49.

199. Cf. vote nominal en annexe.

question. En signe de protestation, les opposants partent tous, ce qui explique le résultat du vote nominal: l'ajout d'un nouvel article constitutionnel est accepté par 26 voix contre 3²⁰⁰. Les brevets d'invention et les modèles et dessins peuvent désormais être soumis à l'approbation populaire.

2.3. Réagir à l'échec de l'article constitutionnel introduisant les brevets (1882-1883)

Après l'acceptation par le Parlement d'un ajout à la Constitution fédérale, les partisans sont très confiants. L'*Eisenbahn* dit par exemple: «Zwar ist dieser Beschluss noch der Abstimmung des Volkes und der Stände zu unterwerfen, aber wir hegen die zuversichtliche Hoffnung, dass das Volk einer Forderung der Gerechtigkeit und Billigkeit, die schon längst hätte erfüllt sein sollen, seine Sanction nicht versagen wird.»²⁰¹ En dépit de cette confiance, le nouvel article constitutionnel est rejeté par le peuple. C'est à comprendre cet échec que s'attachera la première partie de ce chapitre, avant d'étudier la manière dont les partisans cherchent à relancer la campagne.

2.3.1. 30 juillet 1882, échec en votation populaire: un accident de parcours?

Le dimanche 30 juillet 1882, les citoyens suisses rejettent le nouvel article constitutionnel 64bis, donnant le droit à la Confédération de légiférer en matière de brevets d'invention, et de modèles et dessins, par 156 658 voix contre 141 616, soit une très courte majorité d'environ 15 000 voix. Comment le comprendre?

Pour la majorité des commentateurs²⁰², l'échec est essentiellement dû à l'impopularité de l'autre objet soumis au vote: la loi fédérale sur les mesures à prendre contre les épidémies offrant un danger général. Le résultat témoigne bien de cette impopularité, puisque la loi est rejetée par 254 340 voix contre 68 027 – soit 78,9% de non. De fait, c'est sur cet objet qu'avait porté l'essentiel du débat, la presse de tous partis publiant de nombreux articles consacrés à cette question, des réponses de lecteurs ainsi que des communiqués de comités de médecins, appelant à voter oui²⁰³.

Le combat contre les épidémies prend une importance nouvelle à la fin du 19^e siècle. L'urbanisation pose de nouveaux problèmes en matière de santé publique, problèmes dénoncés par le mouvement hygiéniste naissant, c'est-à-dire des médecins et des

200. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 19 avril 1882, p. 3. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 21 avril 1882, p. 2. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 27 avril 1882, p. 3. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 29 avril 1882, p. 3. «Assemblée fédérale. Séance du 28 avril 1882», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 29 avril 1882, p. 2.

201. «Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn*, 29 avril 1882, vol. 16, n° 17, p. 101.

202. «Le vote du 30 juillet», *Journal de Genève*, Genève, 2 août 1882, p. 1. «Referendum», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 30 août 1882, p. 1 (où l'auteur dit même que «chacun est d'accord sur ce point»).

203. Notamment: *Gazette de Lausanne*, 27 juillet 1882, p. 1; supplément de la *Neue Zürcher Zeitung*, 25 juillet 1882; supplément du *Bund*, 27 juillet 1882.

politiciens cherchant notamment à améliorer la qualité de l'eau potable, à transformer les logements insalubres ou encore à combattre l'alcoolisme. C'est dans ce contexte que vient prendre place la loi proposée pour combattre les épidémies. Elle est combattue par des opposants à la vaccination, soutenus par les catholiques-conservateurs qui mènent alors une politique systématique d'obstruction à la politique libérale-radical. Cette opposition a recours aux arguments classiques, notamment des arguments fédéralistes refusant une nouvelle loi fédérale²⁰⁴. Sur le plan du contenu, c'est surtout l'obligation de faire vacciner les enfants avant l'âge de deux ans qui fâche²⁰⁵. L'opposition déclare souvent pendant la campagne ne s'opposer qu'à la vaccination obligatoire, mais pas au reste de la loi²⁰⁶. Les arguments mobilisés sont là aussi classiques, et en appellent à la liberté individuelle et à la non-intervention de l'État dans la sphère familiale. Un Appenzellois compare la vaccination obligatoire au servage médiéval²⁰⁷, tandis qu'un médecin vaudois affirme vouloir faire vacciner sa famille et encourager ses amis et clients à en faire autant, mais refuse l'obligation²⁰⁸. Les peines de prison et les amendes importantes prévues par la loi suscitent aussi des oppositions, tout comme les mesures de quarantaine. Un appel publié dans *La Liberté*, le journal catholique-conservateur fribourgeois, va jusqu'à laisser entendre que la loi ne prévoyant pas d'exceptions, les malades mis en quarantaine ne pourront pas recevoir les derniers sacrements, les curés n'étant pas davantage autorisés que les autres à approcher du malade²⁰⁹. Précisons encore qu'il faut se garder des anachronismes: la vaccination ne concerne alors qu'une seule maladie très contagieuse, la variole, et consiste à inoculer une maladie cousine, d'origine animale et bénigne pour l'homme, en injectant de la lymphe prise sur l'animal et parfois même sur l'homme. Le procédé n'est pas sans danger²¹⁰, et est alors contesté par une partie même du corps médical. Les opposants à la vaccination la qualifient d'« hypothèse non vérifiée »²¹¹.

204. « Aux électeurs du canton de Fribourg », *La Liberté*, 27 juillet 1882, p. 3. « Warum nehmen wir das Epidemien-gesetz an? », *Neue Zürcher Zeitung*, 6 juillet 1882, p. 1. « Zur Volksabstimmung über das Epidemien-gesetz. II. », *Das Vaterland*, 26 juillet 1882, p. 1. « La loi sur les épidémies », *Gazette de Lausanne*, 25 juillet 1882, p. 1.

205. Articles 13-15 de la loi, cf. « Loi fédérale concernant les mesures à prendre contre les épidémies offrant un danger général », *Feuille Fédérale*, 1882, vol. 1, n° 7, pp. 277-285.

206. Wolf LINDER, Christian BOLLIGER et Yvan RIELLE (dir.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007*, Bern, Haupt Verlag, 2010, pp. 53-54. – À la suite du vote, l'obligation qui existe dans un grand nombre de cantons sera abolie dans quelques-uns d'entre eux. Iris RITZMANN, « Vaccination », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 9 janvier 2013. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F22715.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

207. « [...] der Impfwang stellt [...] die Rückkehr zu mittelalterlichen Anschauungen dar; er repräsentiert ein Stück Leibeigenschaft ». « Zum Impfwang (Eingesandt) », *Appenzeller Zeitung*, 18 juillet 1882, p. 1.

208. « La loi sur les épidémies. Lausanne, le 20 juillet 1882. », *Gazette de Lausanne*, 21 juillet 1882, pp. 1-2.

209. « Aux électeurs du canton de Fribourg », *La Liberté*, 27 juillet 1882, p. 3.

210. Jean-Baptiste FRESSOZ, *L'apocalypse joyeuse: une histoire du risque technologique*, Paris, Éditions du Seuil, 2012.

211. « unbewiesene Hypothese », selon une lettre anonyme: « Zum Impfwang (Eingesandt) », *Appenzeller Zeitung*, 18 juillet 1882, p. 1.

2. Onze ans de débats sur l'introduction de brevets d'invention (1876-1887)

Les contemporains considèrent donc que l'impopularité de la loi sur les épidémies a contribué à l'échec du nouvel article constitutionnel 64bis accordant à la Confédération la compétence en matière de brevets d'invention. Les deux objets n'ont pourtant guère de points communs et les résultats sont très différents. Alors que seul le canton de Neuchâtel accepte la loi sur les épidémies, sept cantons et un demi-canton acceptent les brevets d'invention. Quel lien les commentateurs font-ils entre les deux questions ?

Tableau 2. Résultats de la votation du 30 juillet 1882

Canton	Loi sur les épidémies			Adjonction à la Constitution: brevets et modèles et dessins		
	Oui	Non	Oui (%)	Oui	Non	Oui (%)
Zurich	18 077	34 709	34,3	31 948	17 536	64,6
Berne	6 499	36 171	15,2	18 484	17 970	50,7
Lucerne	1 829	10 536	14,8	3 309	8 270	28,6
Uri	49	2 677	1,8	684	1 860	26,9
Schwytz	273	2 759	9,0	730	1 609	31,2
Obwald	145	979	12,9	450	573	44,0
Nidwald	92	972	8,7	492	500	49,6
Glaris	292	4 925	5,6	657	4 101	13,8
Zoug	375	1 412	21,0	655	712	47,1
Fribourg	1 464	14 078	9,4	2 108	12 856	14,9
Soleure	1 690	4 581	27,0	3 978	2 131	65,1
Bâle-Ville	589	4 153	12,4	2 802	1 243	69,2
Bâle-Campagne	1 089	4 566	19,3	2 648	2 875	47,9
Schaffhouse	2 157	4 105	34,5	4 029	1 914	67,8
Appenzell-Rh. Ext.	720	9 767	6,9	4 387	5 525	44,3
Appenzell-Rh. Int.	52	2 028	2,5	266	1 659	13,8
St-Gall	3 471	33 172	9,5	14 731	19 980	42,4
Grisons	3 664	9 241	28,4	4 390	8 090	35,2
Argovie	6 619	25 674	20,5	14 418	15 562	48,1
Thurgovie	4 517	12 037	27,3	7 845	7 877	49,9
Tessin	2 707	7 450	26,7	3 292	6 208	34,7
Vaud	5 093	9 734	34,4	8 583	4 806	64,1
Valais	874	13 730	6,0	2 991	11 105	21,2
Neuchâtel	3 986	2 211	64,3	4 390	753	85,4
Genève	1 704	2 673	38,9	3 349	943	78,0
TOTAL	68 027	254 340	21,1	141 616	156 658	47,5

Source: FF, 1882, vol. 4, n° 52, pp. 274-275.

L'opposition conservatrice et fédéraliste revendique la responsabilité du double échec. Ils y voient un vote contestataire, démontrant que le peuple ne veut pas de la centralisation. C'est pour eux «l'empreinte de la mauvaise humeur du peuple suisse, surmené et harassé»²¹². Édouard Secretan, le rédacteur de la *Gazette de Lausanne*, journal libéral-conservateur vaudois qui avait soutenu les brevets d'invention et critiqué la loi sur les épidémies, affirme ainsi qu'il «n'y a pas en Suisse deux cent cinquante mille adversaires de la vaccine, mais il y a deux cent cinquante mille citoyens mécontents de ce qui se fait à Berne [...]». En ce qui concerne les brevets, il accuse les radicaux d'avoir trop peu tenu compte de l'opposition des catholiques :

Étant donnée l'opposition très vive que le brevet d'invention devait nécessairement rencontrer dans les cantons industriels de la Suisse orientale qui pratiquent la contrefaçon sur une large échelle, il fallait pour la faire adopter de fortes majorités dans les cantons du centre et de l'occident. Saint-Gall, Glaris, Thurgovie, Appenzell étant hostiles, Zurich, Berne, Argovie très partagés, on ne pouvait aboutir dans l'appoint des voix de la Suisse catholique. C'était mathématique.

A-t-on fait quelque chose pour se concilier ces confédérés ?

Évidemment non. Il semble au contraire qu'on se soit appliqué à les froisser.²¹³

On peut contester la «mathématique» de l'auteur. Contrairement à ce qu'il laisse entendre, les élites politiques de Saint-Gall, je l'ai montré, sont favorables à l'introduction d'une protection sur les inventions et surtout sur les modèles et dessins. Il est toutefois incontestable que la tentative d'élaborer une loi sans réviser la Constitution a probablement contribué à «froisser» certains des catholiques-conservateurs. De fait, parmi les cantons qui rejettent largement les brevets d'invention, on trouve à la fois des petits cantons catholiques, comme Uri, Schwytz, Appenzell-Rhodes intérieures, Obwald et Nidwald, et des cantons catholiques plus importants, comme Lucerne, le Tessin, Fribourg et le Valais. Le rôle des premiers est limité par leur faible poids démographique, mais peut compter grâce au système de la double majorité. Le rôle des seconds n'est pas à négliger : leurs voix négatives constituent presque un quart du total des votes négatifs exprimés ce jour-là. À Fribourg, *La Liberté*, l'organe des catholiques-conservateurs, appelle ainsi à voter deux fois non²¹⁴. Le communiqué du Comité cantonal conservateur, que le journal publie, constate :

La question des brevets d'invention offre bien peut [sic] d'intérêt pour notre canton où l'industrie est malheureusement peu développée. D'un autre côté, les centres industriels sont très divisés sur l'opportunité

212. «La votation du 30 juillet», *La Liberté*, 2 août 1882, p. 1. Cf. aussi «Un double échec», *Gazette de Lausanne*, 1^{er} août 1882, p. 1.

213. «Un double échec», *Gazette de Lausanne*, 1^{er} août 1882, p. 1.

214. Par exemple : *La Liberté*, 30 juillet 1882, p. 1.

d'introduire les brevets d'invention. Dans ces circonstances, le Comité cantonal conservateur se gardera bien de vous conseiller un vote affirmatif.²¹⁵

Même si certains catholiques-conservateurs avaient appelé à voter non contre l'article constitutionnel sur les brevets d'invention et les modèles et dessins, même si l'ensemble des conservateurs revendiquent le résultat comme la preuve que le peuple est fédéraliste et ne veut plus de lois centralisatrices, cette explication ne peut guère être retenue comme la principale. Dans de nombreux cantons, les catholiques-conservateurs ont en effet appelé à accepter l'introduction des brevets d'invention. C'est notamment le cas du *Vaterland*, journal catholique-conservateur lucernois. Les articles appelant à accepter le nouvel article constitutionnel sont certes relégués en deuxième page par les longues attaques menées contre la vaccination obligatoire, mais ils démontrent que certains courants catholiques-conservateurs sont alors prêts à accepter une révision de la Constitution accordant une nouvelle compétence à la Confédération²¹⁶.

Malgré ce mot d'ordre, les citoyens du canton de Lucerne rejettent massivement l'article 64bis: 28% d'entre eux seulement déposent un oui dans l'urne. Le *Vaterland*, constatant le résultat, l'attribue lui aussi à l'influence de la loi sur les épidémies, ainsi qu'à un manque de compréhension de l'objet:

Malheureusement, le mouvement de référendum semble aussi avoir balayé, avec la loi sur les épidémies, la protection des inventions. Nous le déplorons. Ce domaine paraît si éloigné au peuple qu'il lui est difficile de se former une opinion propre.²¹⁷

Au Tessin également, les conservateurs, tout comme les radicaux, avaient appelé à voter favorablement, mais 34% des votants seulement suivent cette consigne. *Il Dovere*, l'organe officiel des radicaux, ne peut que déplorer:

[...] nous étions tous d'accord, laïques et non laïques, rouges et noirs, blancs et bleus, en faveur des brevets d'invention, et notre peuple s'est moqué de nous tous et a voté non [...]²¹⁸

Ainsi, certains représentants du conservatisme s'étaient déclarés, au moins officiellement, en faveur des brevets. L'échec des brevets ne doit cependant guère les attrister, dans la mesure où ils mènent une politique d'obstruction fondamentale contre les réformes

215. « Aux électeurs du canton de Fribourg », *La Liberté*, 27 juillet 1882, p. 3.

216. « Zur Volksabstimmung über den Patentschutz », *Das Vaterland*, 27 juillet 1882, p. 2; « Die Vortheile des Patentschutzes », *Das Vaterland*, 29 juillet 1882, pp. 1-2.

217. « Leider scheint der Referendumsturm mit dem Epidemengesetz auch den Patentschutz hinweggefegt zu haben. Wir würden dies bedauern. Diese Materie liegt übrigens dem Volke zu ferne, so dass es ihm schwer fällt, sich über die Frage ein selbstständiges Urtheil zu bilden. » – *Das Vaterland*, 1^{er} août 1882, p. 2.

218. [...] tutti eravamo d'accordo, secolari e non secolari, rossi e neri, bianchi e turchini a favore dei brevetti d'invenzione, e il nostro popolo ci ha fatto le fiche a tutt'insieme ed ha votato di no [...] – « La votazione federale », *Il Dovere*, 2 août 1882, p. 1.

libérales-radicales. L'opposition a pu jouer un rôle également dans les cantons qui ne sont pas des bastions des catholiques-conservateurs, en particulier dans les régions agricoles, car tout le monde semble considérer alors que la question des brevets d'invention n'intéresse pas l'agriculture. Un clivage entre villes favorables et campagnes opposées s'observe ainsi dans certains cantons: à Berne, à Zurich, à Schaffhouse, à Saint-Gall ou encore dans la différence de vote entre Bâle-Ville et Bâle-Campagne²¹⁹.

L'échec est-il à chercher dans une opposition spécifique aux brevets d'invention et aux modèles et dessins? Assurément, les intérêts spécifiques régionaux ont joué un rôle important dans le résultat. Dans les régions horlogères, les citoyens ont voté oui, parfois en masse. La victoire était si assurée dans le monde de production de la montre que le lobby horloger, la Société intercantonale des industries du Jura, était persuadée que l'article constitutionnel allait être accepté et n'a fait aucune propagande en sa faveur²²⁰. De fait, dans le canton de Neuchâtel, où l'horlogerie représente plus d'un tiers des emplois²²¹, l'objet est accepté à 85,4%. Dans les cantons de Genève et de Vaud, il est accepté à respectivement 78% et 64,1%. L'horlogerie représente certes une part moins importante des actifs dans ces deux derniers cantons, mais les chambres de commerce et l'ensemble des tendances politiques importantes se déclaraient favorable au nouvel article constitutionnel. Les autres secteurs importants dans ces cantons n'ont pas combattu l'objet: le secteur des machines et de l'énergie à Genève est sans doute également favorable, à l'instar d'un Jules Weibel. Les secteurs du tourisme et de l'alimentation ne se sont pas lancés dans la campagne. Certains avaient des raisons de s'opposer: des chocolatiers vaudois avaient signé la pétition de l'industrie chimique, et on sait que le secteur touristique, pour qui la nouveauté technologique est une question cruciale, en particulier dans le secteur des hôtels de luxe, profite parfois de l'absence de brevets pour introduire précocement certains systèmes techniques²²². À l'inverse, leur intérêt pour cette question conduit aussi au développement de compétences techniques dans les mêmes régions²²³. Ces ingénieurs et petits ateliers techniques pourraient alors se montrer favorables. À Soleure, où l'industrie horlogère est également implantée, l'objet est accepté à une large majorité (65,1% de oui). Dans le canton de Berne, les districts du

219. LINDER, BOLLIGER et RIELLE (dir.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007*, op. cit., 2010, pp. 53-54.

220. C'est ce que déclare après coup un membre du bureau de la SIIJ, Arnold Grosjean, lors d'une assemblée à La Chaux-de-Fonds. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, Assemblée générale du 8 août 1882.

221. 36,2% en 1880. *Statistique historique de la Suisse*, pp. 410-411.

222. Nicolas VIREDAZ et Cédric HUMAIR, «Les conditions d'un transfert de technologie précoce. Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux», *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 69-84.

223. Cédric HUMAIR et al., *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique: analyse d'une success story et de ses effets sur l'économie régionale(1852-1914)*, Neuchâtel, Editions Alphil - Presses universitaires suisses, 2014.

Jura et de la région biennoise dominés par l'horlogerie acceptent l'article constitutionnel, tout comme ceux de l'Oberland liés au tourisme et où la sculpture sur bois représente un secteur économique à ne pas négliger²²⁴.

À l'inverse, le canton de Glaris, où l'industrie est dominée par l'impression sur textiles et la teinturerie, le nouvel article constitutionnel est très clairement rejeté: il n'obtient que 13,8% des voix favorables! Pour ce canton, le rejet n'est nullement dû à une éventuelle opposition conservatrice, fédéraliste ou paysanne.

En dehors des partisans horlogers convaincus et des irréductibles imprimeurs glaronais, les résultats reflètent peut-être l'opposition d'une partie du secteur textile et de l'industrie des machines. La plupart des cantons dans lesquels l'industrie textile représente plus de 20% des emplois votent non²²⁵. C'est notamment le cas des cantons de Zoug, de Thurgovie et d'Argovie – alors même que tous les parlementaires argoviens avaient voté oui dans les débats à l'Assemblée fédérale. Ces cantons sont aussi très agricoles, ce qui contribue à leur désintérêt pour la question. Dans les cantons de Berne et de Zurich, l'article 64*bis* obtient certes plus de la moitié des suffrages, mais leurs votes négatifs – plus de 17 000 dans chaque canton – représentent un poids non négligeable dans le résultat.

La majorité des citoyens des cantons de Saint-Gall et d'Appenzell rejette l'article constitutionnel, malgré l'importance de la broderie, malgré le vote unanime des députés au Conseil national et au Conseil des États. D'ailleurs, les principales tendances politiques, y compris les conservateurs²²⁶, appellent à voter oui et les journaux publient de longs articles favorables aux brevets d'invention et aux modèles et dessins²²⁷. Des oppositions apparaissent pourtant dans ces cantons. Quelques jours avant la votation, les journaux d'Appenzell et de Saint-Gall publient un appel d'un des hommes forts du canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, le marchand Jakob Steiger-Meyer, dans lequel celui-ci se déclare défavorable aux brevets d'invention²²⁸. Il ne semble pourtant pas croire lui-même à l'utilité de sa prise de position:

224. Pour l'horlogerie: districts de Bienne (78,9% de oui), Nidau (54,8%), Erlach (60,2%), La Neuveville (56,8%), Courtelary (76,1%), Moutier (58,6%) et Porrentruy (57,4%). Le non l'emporte toutefois dans trois districts du Jura: Franches-Montagnes (26% de oui), Délémont (42%) et Laufon (36%). Pour l'Oberland: districts de Saanen (63,3%), Obersimmental (57,9%), Interlaken (66,8%) et Oberhasli (59,2%) acceptent. En revanche, Frutigen (26,5%), Thun (45,5%) et Niderrsimmental (40,6%) rejettent l'arrêté. Pour les résultats par districts, cf. par exemple: *Le Pays. Organe des catholiques du Jura*, 2 août 1882.

225. Pour la structure de la population active par classe économique et canton, cf. *Statistique historique de la Suisse*, pp. 404-411.

226. *Die Ostschweiz*, 27 juillet 1882.

227. «Gedanken über den Bundesbeschluss betr. Einführung des Patent- & Musterschutztes», *Appenzeller Zeitung* du 24 juillet 1882 et 25 juillet 1882.

228. «Ein Wort über den Patentschutz», *Appenzeller Zeitung*, 28 juillet 1882; *St. Galler Tagblatt*, 30 juillet 1882.

Der Glaube, der Patentschutz bringe der schweizerischen Industrie eine Aera neuer Entwicklungen ist so allgemein, dass es nutzlos erscheint, irgend ein Wort darüber zu äussern.

Il affirme dans l'article avoir changé d'avis en quelques années. Déçu de l'absence de loi sur les brevets en Suisse, il a essayé de prendre des brevets à l'étranger. Cette expérience lui aurait appris que « die ganze Patentsache eine sehr nahe Verwandtschaft hat mit den trügerischen Hoffnungen des Lotteriewesens ». Il qualifie les brevets de « vache à lait » pour l'État et les avocats spécialisés en la matière, mais conteste leur utilité pour l'industrie. Il est difficile de savoir quel impact cette opposition a eu. Elle semble relativement isolée. Les deux journaux dans lesquels j'ai trouvé sa déclaration réagissent en prenant clairement position en faveur du brevet, assurant que les problèmes relevés pourront être résolus dans la loi²²⁹. Je n'ai pas trouvé d'autres traces de propagande en faveur du non, à l'exception de la publication du discours de Sulzer à Winterthour²³⁰. Le *Landbote* de cette ville, journal proche du mouvement démocratique, constate ainsi qu'on trouve quelques oppositions isolées, mais que l'article constitutionnel sera probablement accepté à une grande majorité²³¹.

L'échec en votation du 30 juillet 1882 ne peut donc être attribué ni pleinement à une opposition conservatrice, qui appelle en partie à voter oui, ni à la propagande des opposants, apparemment faible. L'essentiel de la campagne a porté sur l'autre objet soumis à la votation, la loi sur les épidémies. L'interprétation des contemporains, qui attribuent l'échec de l'article constitutionnel à l'impopularité de cette autre loi, n'est peut-être pas à rejeter. Quoiqu'il en soit, il ne faut pas oublier que cette interprétation est aussi située. Pour les conservateurs et les fédéralistes, c'est une manière de revendiquer le résultat: le peuple est fatigué de la centralisation et ne veut pas des lois venant de Berne. Pour les partisans des brevets, c'est une manière de justifier la reprise de la question.

2.3.2. Relancer immédiatement la question des brevets d'invention. Les horlogers face à la réticence des autres élites

Le refus par le peuple est loin de constituer la fin de l'histoire. Les partisans, en particulier dans les régions romandes et horlogères ayant massivement voté oui, ne peuvent accepter ce résultat. Dès le lendemain, le lundi 31 juillet 1882, le Conseiller d'État genevois Alexandre Gavard (1845-1898) évoque la question dans un discours qu'il prononce lors de la fête cantonale du tir. La Suisse romande doit selon lui exercer une « action énergique », une « action commune qui finira, à force de répandre l'instruction,

229. Le *St. Galler Tagblatt* réagit immédiatement sous l'article. L'*Appenzeller Zeitung* par un nouvel article, le 29 juillet 1882.

230. SWA, [Erfindungsschutz. Schweiz. Dokumentensammlung. Broschüren], Vo H II 3a: Sulzer, Johann Jakob, *Ueber den Schutz der Erfindungen durch Verleihung des Monopols*, Winterthur: Bleuler-Hausheer & Cie, 1882.

231. « Am Abstimmungstage », *Der Landbote*, 30 juillet 1882.

par faire acclamer par la majorité du peuple suisse la protection des inventions qu'elle vient de rejeter hier.»²³²

Quatre jour après la votation, le 3 août 1882, le comité d'une petite société d'horlogers des montagnes neuchâteloises, la Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds (SEI), se réunit afin de discuter «les voies et moyens et [...] l'opportunité d'ouvrir une nouvelle campagne en faveur de l'établissement des brevets d'invention en Suisse.»²³³ Outre les membres du Comité proprement dit, trois autres personnalités sont présentes: Charles Édouard Jacot, vice-président du Jury de l'exposition d'horlogerie organisée en 1881; Henri Morel (1838-1912), député neuchâtelois au Conseil national²³⁴; Alexis Maridor, rédacteur du *National Suisse*, journal de la ville de La Chaux-de-Fonds.

Au sein de ce cénacle horloger, l'opportunité de relancer immédiatement une campagne, en dépit du résultat de la votation, ne fait que peu débat. La question essentielle porte sur la marche à suivre. Morel avoue ne pas trop savoir comment procéder. Il propose comme pistes de «grouper les sociétés cantonales de Neuchâtel et de provoquer en leur nom un immense pétitionnement». Il évoque même la possibilité de lancer une initiative populaire, mais la qualifie de «très aléatoire»: l'initiative ne permet pas, en effet, de demander une révision partielle de la Constitution, mais seulement une révision complète. Le Comité décide de contacter de nombreuses sociétés industrielles suisses afin d'organiser une grande réunion à Olten, dont le but serait de former un comité central responsable de l'organisation d'une nouvelle pétition aussi large que possible. Morel est chargé de rédiger un appel destiné à être publié dans la presse et de faire auprès de Numa Droz «les demandes officieuses qui pourraient [...] être utiles», notamment en ce qui concerne les sociétés à contacter pour cette nouvelle campagne. Le 8 août 1882, l'Assemblée générale de la Société ratifie les décisions du Comité. Arnold Grosjean, membre du Bureau de la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ), propose aussi dans l'Assemblée une collaboration entre les deux associations. Il suggère de contacter aussi l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), pour lui demander de signer l'appel à participer à la réunion d'Olten²³⁵.

La SEI commence à organiser la nouvelle campagne. Elle amorce une collaboration avec la SIJ: son président participe à une réunion le 11 août²³⁶. Elle publie dans la presse un appel aux électeurs, dans lequel elle réduit le résultat négatif de la votation à un manque d'information, une mauvaise compréhension de la question. Toutes les

232. «Tir cantonal genevois», *Journal de Genève*, Genève, 1^{er} août 1882, p. 2.

233. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 3 août 1882.

234. Isabelle JEANNIN-JAQUET, «Morel, Henri», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 26 janvier 2010. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4614.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

235. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, assemblée générale du 8 août 1882.

236. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 12 août 1882.

interprétations du résultat tendent alors à minimiser l'importance du rejet: le peuple a voté négativement parce que la loi sur les épidémies était très impopulaire ou alors il n'avait pas compris, il n'était pas assez informé, l'abstention était trop grande²³⁷. Ces discours cherchent à légitimer la reprise de la question. La Société d'émulation industrielle publie un premier communiqué dans de nombreux journaux en Suisse, qui témoigne bien de cette marche sur le fil du rasoir, entre acceptation du résultat et volonté de relancer la question:

Nous qui avons étudié la question sous toutes ses faces, tout en nous inclinant devant le verdict du peuple souverain, nous ne pouvons taire nos craintes et nous en appelons au peuple souverain mieux informé.²³⁸

La Société prépare, en outre, un appel formel à participer à la réunion d'Olten. Elle cherche pour cela à obtenir que d'autres sociétés signent le dit appel et contacte dans un premier temps: la SIIJ; la Commission supérieure cantonale (neuchâteloise) du commerce et de l'industrie; l'Association commerciale et industrielle de Genève (ACIG); la Section suisse de la Commission permanente pour la protection de la propriété industrielle; la commission spéciale de la Société des anciens polytechniciens (GeP); et enfin l'USCI²³⁹.

En dehors du monde horloger, les associations sont donc des groupements de partisans des brevets comportant peu de membres et à l'influence politique plutôt limitée, à l'instar de la Section suisse et de la commission spéciale de la GeP. L'USCI fait exception. Seule cette dernière a plus de poids politique et réunit les principales élites industrielles suisses. Il serait donc intéressant pour les horlogers d'obtenir son soutien dans la nouvelle campagne.

Suite à la demande de la Société d'émulation industrielle, l'USCI consulte ses sections sur l'opportunité de se joindre au mouvement provoqué. Le 9 septembre 1882, le Comité (*Ausschuss*) en débat pendant sa séance²⁴⁰. Parmi les réponses à la procédure de consultation, quatre souhaitent que l'USCI se joigne au mouvement et signe l'appel à participer à la réunion d'Olten: l'Association commerciale et industrielle genevoise, le directoire commercial de Saint-Gall, et les chambres de commerce de Berne et d'Argovie. En revanche, d'autres associations se déclarent d'accord en principe avec les brevets

237. Dans la réunion de la SEI du 3 août 1882, Henri Morel attribue l'échec «à l'abstention considérable qui s'est produite parmi le corps électoral».

238. «Brevets d'invention», *Journal de Genève*, Genève, 12 août 1882, p. 1. Le communiqué est également mentionné dans: «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 14 août 1882, p. 2. «Die Auferstehung des Patentschutzes», *Neue Zürcher Zeitung*, 11 août 1882, p. 2. Pour une interprétation similaire du résultat: «Der Entscheid des schweizerischen Volkes in der Erfindungsschutzfrage», *Die Eisenbahn*, 5 août 1882, vol. 17, n° 5, p. 25.

239. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 9 août 1882.

240. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du comité (*Ausschuss*), séance du 9 septembre 1882, p. 7.

d'invention, mais ne désirent pas reprendre immédiatement la question. C'est le cas de la chambre de commerce bâloise, de la Kommission für Handel und Gewerbe des Kantons Ausserrhoden mais aussi de la Kaufmännische Gesellschaft Zürich (KGZ). Cette position reflète sans doute des divergences internes. À Bâle, le poids croissant de l'industrie chimique, opposée aux brevets, joue certainement un rôle, tandis que l'association appenzelloise est sans doute divisée entre le secteur de la broderie, favorable à une protection des modèles et dessins, et le secteur de la teinturerie, opposé aux brevets d'invention. Quant à la KGZ, bien que favorable à la protection des inventions dans l'ensemble de la période, elle ne peut sans doute accepter de relancer le débat aussi rapidement après l'échec populaire. Enfin, les associations du canton de Glaris (*Handelskommission* et *Börsenverein*) se montrent, sans surprise, complètement opposées à toute reprise. Au cours de la discussion au sein du comité, le bâlois Rudolf Geigy-Merian, patron d'une des principales fabriques de colorants, et Eduard Blumer, industriel glaronnais de l'imprimerie sur coton, s'opposent vigoureusement à la participation au mouvement. Face à ces fortes résistances internes, exprimées dans la procédure de consultation et dans la discussion, le comité de l'USCI décide donc de conserver une position neutre. Il était important pour l'association de ne pas s'impliquer trop fortement en faveur d'une des industries, pour continuer à apparaître comme la représentante de l'ensemble de l'industrie et du commerce helvétique. La nouvelle composition du comité consécutive aux transformations intervenues au sein de l'USCI en 1882 a peut-être également joué un rôle dans la décision: face aux représentants de l'industrie mécanisée du coton (quatre), de l'imprimerie et de la teinturerie (deux), de la chimie (Geigy-Merian), auxquels il convient peut-être d'ajouter le représentant de l'industrie alimentaire, deux personnes seulement représentent des industries favorables à la propriété industrielle, broderie et horlogerie²⁴¹. Ces dernières ne pouvaient donc pas imposer leur ligne à l'USCI.

Même si l'association faïtière ne reçoit pas le mandat de participer au nouveau mouvement, les associations cantonales et de branche sont libres de se mobiliser si elles le souhaitent. Les associations du monde horloger répondent bien sûr favorablement à la proposition de la SEI. En revanche, le mouvement ne rencontre d'abord que peu d'autres soutiens. Ainsi, même l'industrie de la broderie, pourtant favorable en particulier à une protection des modèles et dessins, décide de ne pas participer²⁴². Lorsque l'appel à la réunion d'Olten est publié, il est signé pour l'essentiel par des organismes horloger (SEI, SIIJ, ACIG), d'ingénieurs (commission spéciale de la GeP) voir spécifiques à la propriété intellectuelle (Section suisse de la commission permanente internationale). Un seul

241. À noter que Borel-Courvoisier, le représentant de l'horlogerie, est absent ce jour-là. Sur les transformations au sein de l'USCI, cf. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, pp. 385-408. En particulier sur la nouvelle composition du comité, *Ibid.*, pp. 394-396.

242. *Verwaltungsbericht des Kaufmännischen Directoriums [...] in St. Gallen, 1881-1882*, p. 10.

groupe témoigne d'un élargissement partiel de la campagne, bien qu'il s'agisse aussi de partisans de longue date: les sculpteurs sur bois de l'Oberland bernois («assemblée des sculpteurs de l'institut de sculpture de l'Oberland et de la Société des sculpteurs de Brienz») ²⁴³.

Le 8 octobre 1882, une cinquantaine de personnes se réunit dans le buffet de la gare d'Olten ²⁴⁴, avec comme principal point à l'ordre du jour: «Y a-t-il lieu de reprendre dès maintenant la question des brevets d'invention et dans ce cas quelle est la meilleure marche à suivre pour obtenir un résultat favorable?» Parmi les participants, on trouve principalement des partisans des brevets d'invention ou de la protection des modèles et dessins: horlogers ou politiciens de leur monde de production ²⁴⁵, délégués de la sculpture sur bois de l'Oberland, un agent de brevets ²⁴⁶, l'industriel de la chaussure Franz Bally et des représentants des arts et métiers (délégués des sociétés d'ouvriers et d'artisans de Langenthal, de la ville de Berne, de Schaffhouse et de Winterthour). On rencontre aussi des fabricants de machines – Gustave Naville d'Escher Wyss; Saurer d'Arbon; Schnell & Schellenburg d'Oberburg/Berthoud; Mertz de Bâle.

En terme de participants, la réunion ne permet donc pas aux horlogers d'élargir la mobilisation en faveur de la reprise de la question des brevets d'invention. Les représentants de la broderie sont pratiquement absents. Jakob Steiger-Meyer, l'homme fort d'Hérisau, est bien présent, mais il se déclare partisan de la protection des modèles et dessins, et opposé aux brevets d'invention, une position qui ne peut guère satisfaire l'industrie horlogère. De même, un autre opposant déclaré est présent, l'industriel des machines et de la filature du coton, Heinrich Rieter-Fenner, fils de Heinrich Rieter-Ziegler. Enfin, certains des participants sont des personnalités apparemment surtout locales, qu'il est difficile d'identifier et dont le poids politique est négligeable ²⁴⁷.

Dans cette configuration surgissent des propositions d'action plus modeste: d'une part, l'organisation d'une pétition n'émanant que des sociétés industrielles, et d'autre part le renvoi de la question jusqu'à l'exposition nationale de Zurich, susceptible de faire reconnaître la nécessité des brevets à une population plus large. L'assemblée rejette cependant ces idées et décide la reprise immédiate de la question, par l'organisation d'une pétition très large, rassemblant des signatures individuelles de l'ensemble du

243. «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 30 septembre 1882, p. 2. «Brevets d'invention», *Journal de Genève*, Genève, 1^{er} octobre 1882, p. 1.

244. Pour le procès-verbal de cette réunion, cf. «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn*, 18 novembre 1882, vol. 17, n° 20, pp. 115-116. «Les brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 13 décembre 1882, p. 1.

245. Notamment Henri Morel, Arnold Grosjean, Charles Émile Tissot, ou encore Charles Édouard Jacot.

246. Emil Veith, associé d'Emil Blum & Co. Sur Emil Blum, cf. sa notice biographique et chapitre 3.2.2.

247. Pour la liste des personnes présentes, cf. le procès-verbal publié par l'*Eisenbahn*, *art. cit.* Cette liste est cependant incomplète: Hoffmann-Merian, mentionné dans le procès-verbal lui-même, n'y figure pas.

peuple suisse. Pour s'occuper de cette organisation, il est décidé que deux comités d'action seront nommés, l'un en Suisse romande, l'autre pour la Suisse allemande. Un comité central doit être nommé pour coordonner l'action des deux organes, communiquer les décisions et les procès-verbaux et lever les fonds nécessaires à l'organisation de la pétition. La nomination de ce comité révèle à nouveau les problèmes posés par l'absence d'un soutien plus large. D'abord proposés, les bâlois Hoffmann-Merian et Mertz refusent d'être nommés dans le comité par manque de temps. Arnold Grosjean propose de confier le mandat de comité central à l'USCI²⁴⁸, mais son secrétaire Alfred Frey (1854-1924) explique que l'USCI a décidé d'adopter une position neutre et qu'il n'est présent qu'à titre d'observateur, sans mandat de son organisation. En conséquence, c'est finalement la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ) qui est nommée comme comité central et chargée d'organiser les deux comités d'action.

À la mi-octobre 1882, les représentants de l'industrie horlogère ne sont donc pas parvenus à créer une organisation plus large permettant de faire apparaître l'exigence des brevets d'invention comme une volonté populaire, ne concernant pas un secteur unique. Après la réunion d'Olten, l'idée n'est pas encore abandonnée, et le bureau de la SIJ charge son secrétaire Jules Borel-Courvoisier, membre du Comité de l'USCI, de profiter de la prochaine réunion pour prendre contact avec les sociétés industrielles de Suisse alémanique, afin de trouver des personnes susceptibles d'organiser le deuxième comité d'action prévu²⁴⁹. Ces démarches ne rencontrent pas plus de succès²⁵⁰ et le bureau de la SIJ est bien obligé de constater en avril 1883 qu'il lui faut changer de stratégie²⁵¹.

2.3.3. Le Congrès suisse de la propriété industrielle (1883): premier pas dans la nouvelle campagne

Constatant l'impossibilité de rallier des sociétés industrielles de Suisse orientale à l'organisation d'une grande pétition, le bureau de la Société intercantonale des industries du Jura « s'arrête [...] à l'idée d'organiser à Zurich pendant l'Exposition nationale, et sous les auspices du Comité Central de cette exposition, des Conférences ou un Congrès de la propriété industrielle auquel la Société intercantonale inviterait tous ceux qui s'intéressent à cette question »²⁵².

De fait, le résultat de la votation du 30 juillet 1882 posait des problèmes à l'Exposition nationale, qui constituent une des raisons principales pour la reprise rapide de la

248. Le procès-verbal ne dit pas que la proposition émane d'Arnold Grosjean, mais il l'affirme dans une réunion du bureau de la SIJ. MIH, procès-verbaux de la SIJ, réunion du bureau du 7 novembre 1882.

249. MIH, procès-verbaux de la SIJ, réunion du bureau du 7 novembre 1882.

250. La SIJ demande également le soutien de la GeP, qui refuse pour des motifs inconnus. « Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule. Protocoll der II. Sitzung des Gesamt-Ausschusses in Zürich », *Schweizerische Bauzeitung*, 7 juillet 1883, vol. 2, n° 1, p. 6.

251. MIH, procès-verbaux de la SIJ, réunion du bureau du 12 avril 1883.

252. *ibid.*

question. Au sein de la Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds, par exemple, lorsque l'une des personnes présentes suggère qu'il vaut mieux agir lentement, on lui rétorque que la question ne peut pas attendre à cause de l'Exposition nationale²⁵³. Si l'argument dévoile un certain manque de réalisme politique, puisqu'il n'était plus possible de réviser la Constitution et élaborer une loi en neuf mois, avant l'ouverture de l'Exposition en mai 1883, il démontre d'un autre côté que les acteurs espéraient vraiment bénéficier à cette occasion d'une protection contre l'imitation, ce qui avait constitué un des arguments majeurs des débats en 1881 et 1882.

Cette question est si importante pour certains secteurs que des exposants des secteurs de l'horlogerie – SEI, exposants biennois et genevois – et de la sculpture sur bois (Brienz) menacent de ne pas participer à l'Exposition s'ils n'obtiennent pas une garantie face à la contrefaçon et réclament son renvoi à une date ultérieure. Les organisateurs prennent cette menace très au sérieux. Le 19 août 1883, une réunion du comité central de l'exposition a lieu à Lucerne²⁵⁴. Numa Droz, introduisant la séance, constate que les intérêts des «inventeurs» et ceux des organisateurs de l'Exposition divergent. Si les inventeurs exposent sans être protégés, ils risqueront de perdre les avantages commerciaux que leur donne l'exclusivité de certaines de leurs inventions. S'ils se retirent, au contraire, l'Exposition ne pourra pas remplir son rôle, ne constituera pas un tableau réel des forces productives du pays. Plus prosaïquement, si certains secteurs venaient à manquer, l'attrait sur le public et donc les recettes des entrées seraient amoindries. Quant à repousser l'Exposition jusqu'à l'introduction d'une loi sur les brevets d'invention et sur les modèles et dessins, personne dans le Comité ne l'envisage sérieusement: un tel renvoi équivaldrait à une annulation.

La solution esquissée par la réunion du Comité central, également réclamée par la réunion d'Olten, consiste à réclamer une loi provisoire ou un arrêté fédéral. Une telle possibilité n'avait guère de chance d'aboutir. Pendant la réunion d'Olten, le Conseiller aux États Olivier Zschokke affirme que le Conseil fédéral n'a pas la compétence juridique requise pour émettre une telle loi. Le neuchâtelois Henri Morel lui répond qu'il le peut, s'il est soutenu par une pétition très large²⁵⁵. L'organisation de la pétition ayant échoué, cette idée, sans doute peu réaliste dès le départ sur un objet aussi controversé, ne peut aboutir. Par contre, des comités s'organisent afin de garantir la participation des industries réticentes: c'est du moins le cas à Genève, où se constitue une «collectivité»

253. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 3 août 1882.

254. «La Commission de l'exposition», *Journal de Genève*, Genève, 22 août 1882, p. 1. *Bericht über die Verwaltung der schweizerischen Landesausstellung, Zürich, 1883*, Zürich, Orell Füssli, 1884, p. 8 et 173.

255. «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn*, 18 novembre 1882, vol. 17, n° 20, pp. 115–116.

chargée de représenter l'horlogerie genevoise à l'exposition de Zurich. Le *Journal de Genève* écrit à propos de cette décision:

[...] les fabricants qui, après le rejet de la loi sur les brevets d'invention, avaient décidé de s'abstenir d'y prendre part individuellement, ont consenti par pur patriotisme, pour le bon renom de Genève et aussi par condescendance pour les promoteurs de l'exposition, à concourir à une exhibition commune des produits de notre industrie nationale.²⁵⁶

Si l'Exposition évite finalement des problèmes trop importants liés à l'échec du nouvel article constitutionnel, elle n'en reste pas moins un lieu privilégié pour rediscuter la question: la réunion des principaux secteurs de l'industrie suisse, son objectif de devenir un «tableau» des forces productifs ne permettrait-elle pas de dresser un tableau des opinions autour de la propriété industrielle? Le bureau de la SIIJ décide d'organiser un Congrès en marge de l'exposition. Elle se met en relation avec la Section suisse. Une première réunion a lieu le 21 mai 1883, alors que l'Exposition nationale a déjà commencé²⁵⁷. La SIIJ est représentée par son président Hippolyte Étienne, Arnold Grosjean et Jules Borel-Courvoisier, la Section suisse par Jules Weibel, Edmond Imer-Schneider et David Perret. Non contente de planifier un Congrès pour relancer la campagne, la réunion planifie également le dépôt d'une motion au Parlement en juin, pour qu'elle puisse être discutée dans la session de décembre.

La forme même du Congrès doit favoriser les partisans des brevets d'invention: à la demande de Weibel, il est décidé que «la question de la propriété des dessins & modèles de fabrique qui intéresse des industries qui ont été très prospères en Suisse ne sera pas séparée de celle de la protection des inventions»²⁵⁸. Le but d'une telle mesure consiste très clairement à éviter que certains des opposants ne parviennent à distinguer les deux questions, ce qui marquerait probablement la fin de toute possibilité d'alliance avec le secteur de la broderie.

256. «Faits divers», *Journal de Genève*, Genève, 11 octobre 1882, p. 3.

257. MIH, procès-verbaux de la SIIJ, «Conférence préliminaire entre le bureau de la Société intercantonale des industries du Jura et la Section Suisse de la Commission internationale pour la protection de la propriété industrielle», 21 mai 1883 (pp. 260-264 dans les procès-verbaux).

258. *ibid.*

Tableau 3. Composition définitive du Comité d'organisation du Congrès suisse de la propriété industrielle

Hippolyte Étienne	Président de la SIIJ	Horloger
Arnold Grosjean	Vice-président de la SIIJ	Horloger
Ernest Francillon	Conseiller national. Vice-président de la SIIJ	Horloger
Borel-Courvoisier	Négociant. Secrétaire de la SIIJ	Horloger
Paul Perret	Ancien prés. de la SEI	Horloger
Jules Weibel	Président de la Section suisse	<i>Ingénieur</i>
August Waldner	Rédacteur de la <i>Schweizerische Bauzeitung</i> . Membre de la Section suisse	<i>Ingénieur</i>
August Jegher	Secrétaire général de l'Exposition nationale suisse	<i>Ingénieur</i>
Johann Hardmeyer-Jenny	Rédacteur du Journal officiel de l'Exposition nationale	Rédacteur
H. Paur	Membre du Comité central de l'Exposition	<i>Ingénieur</i>
Gustave Naville	Directeur d'Escher Wyss & Cie. Membre du Comité central de l'Exposition	<i>Ingénieur</i>
Peter Emil Huber	Représentant de la GeP	<i>Ingénieur</i>
Edmond Imer-Schneider	Secrétaire de la Section suisse	<i>Ingénieur</i>
Emil Blum	Ingénieur civil à Zurich	<i>Ingénieur</i>

Source: MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion des membres du Comité d'Organisation du Congrès suisse de la protection des inventions industrielles, 28 juin 1883; SWA, H II 3a: programme du Congrès (*Kongress betreffend die Frage der Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz...*).

Au cours de l'été 1883, le Comité d'organisation du Congrès se met en place. Il se compose de représentants de l'horlogerie, de membres de la Section suisse, d'ingénieurs de la Société des anciens polytechniciens, et enfin de membres du Comité central de l'Exposition nationale. La composition exacte fluctue au cours des séances. La composition définitive, telle qu'elle se reflète dans le tableau 3, est frappante par le poids qu'y prennent les ingénieurs: sur 14 membres, 5 sont des horlogers et 8 ont une formation d'ingénieur.

Comme mentionné plus haut, ces ingénieurs sont en partie des patrons d'entreprises de construction de machines. Nous retrouvons ici notamment Jules Weibel, Gustave Naville et Paul Emil Huber. Quant à August Jegher (1843-1924) ancien élève de l'École polytechnique fédérale, il a notamment travaillé comme ingénieur ferroviaire en Autriche-Hongrie avant de devenir secrétaire général de l'Exposition nationale. Il côtoie d'ailleurs son futur employeur dans les réunions préparant le Congrès: il travaillera en effet pour Escher Wyss après la fin de son mandat²⁵⁹.

259. Bruno MEYER, «Jegher, August», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 4 décembre 2008. En ligne: <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F44_359.php>, lien vérifié le 17.5.2018.

La composition du Comité d'organisation, clairement dominé par les partisans des brevets d'invention²⁶⁰, est en fait le résultat de la politique suivie dès le départ: ce Congrès est l'occasion de relancer la campagne sur les brevets d'invention. Lorsque la collaboration s'amorce avec le Comité central de l'Exposition nationale, Fritz Rieter-Bodmer participe ainsi aux séances d'organisation. Rapidement pourtant, en tant qu'industriel actif dans la teinturerie, il se montre mécontent. Les discussions reflètent le parti pris et lorsque certains parlent de faire élaborer une loi sur les brevets, il bondit:

Mons. Rieter-Bodmer déclare que sans être partisan de la protection des dessins & modèles industriels, il ne s'opposerait pas à son introduction, mais il est adversaire des brevets d'invention, et tout en étant disposé à prêter son concours à l'organisation d'un Congrès ayant pour but de discuter ces questions sans parti pris, il devrait se retirer si ce Congrès n'avait d'autre but que de provoquer une nouvelle agitation en faveur des brevets.²⁶¹

Ce débat resurgit pendant le Congrès lui-même. Le discours d'ouverture est tenu par le Hippolyte Étienne, le président de la SIIJ, tandis que les deux rapporteurs officiels sont Jules Weibel et August Waldner. Tous deux font des rapports très favorables aux brevets d'invention. Lorsque s'ouvre la discussion générale, Jakob Steiger-Meyer interpelle la présidence et demande:

[...] si le Congrès est seulement un Congrès de partisans de la protection des inventions, ou si l'on veut laisser les deux partis prendre la parole. La première supposition lui paraît presque la véritable. Le Comité n'est composé que de partisans de la protection des inventions, les deux rapporteurs appartiennent à la même tendance et les résolutions sont déjà là toutes prêtes.²⁶²

Le Congrès fait donc partie de la campagne en faveur des brevets d'invention. Son but principal, remettre la question de la propriété industrielle sur l'agenda politique, est certainement atteint. Néanmoins, le Congrès est également l'occasion de dresser un tableau des positions de l'industrie. Hippolyte Étienne répond d'ailleurs aux critiques en notant que les organisateurs ont «invité, par écrit d'une manière pressante, tous les adversaires (et même les plus déclarés) de la protection des inventions, et le Comité

260. Dans le comité définitif, seul Johann Harmeyer-Jenny fait exception: rédacteur de guides de voyage pour la maison Orell, Füssli & Cie, il est sans doute surtout présent à titre de rédacteur du journal de l'Exposition. Karin MARTI-WEISSENBACH, «Hardmeyer [-Jenny], Johann Jakob», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 10 octobre 2005. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F28215.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

261. MIH, procès-verbaux de la SIIJ, comité d'organisation du Congrès suisse de la propriété industrielle, 24 juillet 1883.

262. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, *op. cit.*, 1883, p. 68.

central regretterait qu'ils ne fussent pas présents »²⁶³. Quelle situation le Congrès révèle-t-il ?

2.3.4. Un « vrai travail de Sisyphe ». Le renforcement de l'opposition

Le Congrès de Zurich ne fait pas apparaître de faits particulièrement nouveaux. Un sondage est effectué auprès des exposants afin de connaître l'opinion des différents groupes²⁶⁴. Jules Weibel constate dans son rapport que les oppositions proviennent surtout des exposants du coton – qui comprend les imprimeurs sur étoffes – et de celui de la chimie. Il dénombre trois opposants dans le groupe des constructeurs de machines, trois également dans la métallurgie, et des opposants isolés dans la sculpture sur bois, l'architecture, l'agriculture – groupe qui comprend les machines agricoles – et les « instruments scientifiques ». En revanche, aucune opposition dans de nombreux groupes, comprenant non seulement la broderie et l'horlogerie, mais aussi les groupes confection, cuir, paille, meubles, orfèvrerie, matières premières, céramique, génie civil, armes, aliments, forêts, horticulture, instruments de musique ou encore photographie²⁶⁵.

Ce rapport reflète imparfaitement la situation réelle. Dire qu'aucune opposition n'a été émise dans un grand nombre de secteurs ne signifie pas qu'il y ait eu des réponses *favorables* aux brevets. Par exemple, le rapport ne précise pas si les exposants des matières premières ou de la sylviculture se sont sentis concernés, se sont montrés neutres ou n'ont pas même répondu. De même, comme Weibel n'indique pas le nombre total de réponses qu'il a reçues de chaque groupe, on ignore si les oppositions isolées représentent ou non une part importante du total. Anonymat oblige, on ne sait pas non plus de quelles entreprises proviennent les oppositions. Cela serait pourtant intéressant pour étudier les secteurs plus en détail, notamment lorsqu'on sait que le secteur « instruments scientifiques » comprend les machines et l'éclairage électrique²⁶⁶.

Bien entendu, Weibel résume l'enquête d'une manière favorable à l'introduction des brevets d'invention: « Nous voyons donc [...] que toutes les industries, sauf celle de la fabrication des couleurs dérivées du goudron et les imprimeurs sur étoffe, demandent à une majorité qui touche à l'unanimité, que la propriété industrielle [...] soit garantie par une loi. »²⁶⁷

263. *Ibid.*, p. 69.

264. Un formulaire vierge est conservé dans SWA, H II 30. Il comprend trois questions: « Hat der Mangel des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle, auf Ihre Ausstellung einen Einfluss gehabt? »; « Hätten Sie die Ausstellung in anderer Weise beschickt, wenn ein Schutz für Erfindungen, Muster und Modelle, bestanden hätte? »; « Welche allgemeinen Bemerkungen haben Sie im Interesse der Klarstellung dieser wichtigen Materie zu machen? »

265. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, *op. cit.*, 1883, pp. 28-35.

266. *Bericht über die Verwaltung der schweizerischen Landesausstellung, Zürich, 1883*, *op. cit.*, 1884, p. 46 de l'annexe.

267. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, *op. cit.*, 1883, p. 35.

De fait, la majorité des participants du Congrès est favorable à la reprise rapide de la question de la propriété industrielle. Les résolutions finales du Congrès portent ainsi comme première décision: «Il est urgent que la question de la propriété intellectuelle soit réglée par une loi fédérale.» Cette résolution est votée par 111 voix contre 57. La minorité votait pour une proposition dilatoire: «Il est urgent que la question de la propriété intellectuelle et de l'influence sur l'industrie d'une loi relative aux brevets d'invention soit *examinée* à nouveau.»²⁶⁸ Dans cette minorité, on retrouve bien sûr l'industrie des colorants, notamment les délégués de la nouvelle Société suisse pour l'industrie chimique (*Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie*, SGCI) fondée en 1882 et pour qui l'opposition aux brevets devient rapidement une tâche centrale²⁶⁹. En outre, la minorité compte des industriels de la teinture (Fritz Rieter-Bodmer notamment), des machines (Heinrich Rieter-Fenner; Heinrich Sulzer-Steiner; Albert Fliegner, professeur de mécanique à l'EPF) et de la soie (Robert Schwarzenbach). Les milieux glaronais de l'impression sur textile ne sont pas présents au Congrès, ce qui n'a pas empêché leurs intérêts d'être représentés par les délégués de l'industrie chimique²⁷⁰. Enfin, un nouveau secteur, alors en développement, apparaît parmi les opposants, ou du moins les temporisateurs: le secteur électrique, représenté par des pionniers comme Alfred Zellweger (1855-1916), à la tête d'un atelier de construction d'appareils télégraphiques et téléphoniques et impliqué dans des projets d'électrification²⁷¹ et Emil Bürgin (1848-1933), qui a créé à Bâle un des premiers ateliers électrotechniques produisant des lampes à incandescence et des dynamos²⁷². Tous deux votent la proposition temporisatrice. C'est même de ce secteur de l'électricité que provient cette proposition. Elle est en effet présentée par l'ingénieur Werner Weissenbach, qui réussit ainsi le tour de force de figurer parmi les orateurs plaidant pour une nécessité absolue des brevets lors de la première réunion de la GeP en mars 1877, et comme le principal temporisateur six ans plus tard²⁷³. Il faut dire que l'électricité suscite alors bien des vocations, notamment suite à l'Exposition d'électricité ayant eu lieu à Paris en 1881, où les nouveaux systèmes électriques, notamment les ampoules d'Edison, ont eu un retentissement considérable.

268. C'est moi qui souligne.

269. Sur cette société, cf. STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas*, op. cit., 1995, pp. 129-132.

270. Pour le vote nominal sur les résolutions du Congrès, cf. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, op. cit., 1883, pp. 88-95.

271. Hans Rudolf SCHMID, *Alfred Zellweger, Uster, 1855-1916: Hans Blumer-Ris, Freiburg, 1902-1953*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1975.

272. Pour retracer son parcours: PAQUIER, *Histoire de l'électricité en Suisse*, op. cit., 1998, pp. 432, 437-438, 446, 459-461.

273. Weissenbach s'intéresse très tôt à l'électricité, cf. *Ibid.*, p. 420. En 1888, Weissenbach sera en concurrence pour l'électrification de Meiringen: David GUGERLI, *Redeströme: zur Elektrifizierung der Schweiz, 1880-1914*, Zürich, Chronos, 1996.

En dépit de ce paramètre «électrique», partisans et opposants n'ont guère changé: brodeurs, horlogers, ingénieurs et une partie de l'industrie des machines, les arts et métiers d'une part; chimie, teinturerie, imprimerie sur textile, une partie du secteur des machines et du coton d'autre part. Si les partisans, qui l'ont organisé comme une manière de relancer la campagne, ont réussi à imposer leurs résolutions, ils se sont heurtés à plus de résistance que pendant la campagne précédant la première votation. L'horlogerie s'est d'abord retrouvée isolée pour organiser la campagne. Le Congrès marque le retour du secteur de la broderie, puisque vingt-deux Saint-Gallois et trois Appenzellois ont voté en faveur des résolutions des partisans. Mais cet engagement bienvenu ne semble pas suffisant.

En effet, non seulement le front des partisans ne s'est pas élargi – voire réduit, puisqu'il ne bénéficie plus du soutien de l'USCI – mais de plus l'opposition se manifeste de manière croissante. La votation, et surtout le Congrès de la propriété industrielle ont mené à une clarification des intérêts au sein des industries. Le *Schweizerischer Spinner- und Weber-Verein*, qui réunit depuis 1879 les principaux acteurs de l'industrie mécanisée du coton (filature et tissage, auxquels s'ajouteront bientôt les retordeurs de fils), ne s'était jusque-là apparemment pas préoccupé de la question des brevets d'invention²⁷⁴. À l'occasion du Congrès, la commission délibère pour connaître sa position, et en arrive à la conclusion que l'association ne peut pas se prononcer sur la question, car les opinions des industriels de la branche sont partagées²⁷⁵. Devant l'association des industriels zurichoïses du tissage de la soie, la *Zürcherische Seidenindustrie-Gesellschaft*, le secrétaire de la *Kaufmännische Gesellschaft Zürich*, Emil Frey, vient défendre les brevets d'invention. Il se fait plutôt fraîchement recevoir. Les industriels considèrent qu'ils n'ont aucun intérêt aux modèles et dessins, puisque les tissus qu'ils produisent ne peuvent être protégés d'aucune manière. Quant aux brevets d'invention, ils considèrent que cela provoquera une augmentation du prix des machines, alors même qu'il est déjà plus cher d'acheter auprès des producteurs suisses que de commander à l'étranger, notamment à Lyon. Des arguments plus classiques sont également évoqués dans la discussion, notamment l'idée qu'aucune loi sur les brevets ne permet de protéger le véritable inventeur²⁷⁶. La KGZ elle-

274. On en trouve aucune mention dans les rapports annuels entre 1877 et 1883.

275. Bibliothèque nationale suisse, V Schweiz 2927, *Jahresbericht der Commission des schweizerischen Spinner- und Weber-Vereines erstattet an die Mitglieder desselben vom Juni 1883 – Mai 1884*, 1884, p. 4. Sur cette association, cf. Cédric HUMAIR, «Douanes et cartels nationaux: aux sources de l'organisation de l'industrie suisse des semi-fabriqués en coton (1877-1914)», in Alain CORTAT (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil, 2010, pp. 45-63.

276. SWA, Bv Bd 51, *Protokoll der sechsunddreissigsten ordentlichen Generalversammlung der Seidenindustrie-Gesellschaft des Kantons Zürich, abgehalten Sonntag den 23. December 1883 [...]*, pp. IV-V.

même procède à une large enquête pour déterminer l'opinion de ses membres sur la question, enquête qui ne sera toutefois publiée que trois ans plus tard²⁷⁷.

En plus de ces clarifications des positions des différents secteurs, les opposants commencent à collaborer. Fin novembre 1883, onze industriels se réunissent pour publier une brochure d'opposition aux brevets d'invention²⁷⁸. Les opposants que j'ai déjà mentionnés à plusieurs reprises sont représentés parmi ces onze industriels: Geigy-Merian, l'imprimeur Fritz Jenny, de Glaris, les teinturiers Fritz Rieter-Bodmer et Ziegler-Biedermann, associés de Rieter, Ziegler & Cie, ou encore le brodeur Steiger-Meyer. S'y ajoutent les industriels fabricants de machines et ceux du textile, comme Heinrich Rieter-Fenner, Johann Heinrich Bühler-Honegger, Eduard Bühler²⁷⁹, ou encore l'industriel de la soie Robert Schwarzenbach. Les deux derniers industriels sont Adelrich et Nicolaus Benziger, patrons d'une maison d'édition et d'impression. Même si ce secteur ne joue aucun rôle majeur dans les débats autour de la propriété industrielle, il est possible que les Benziger soient particulièrement intéressés à la circulation rapide des techniques: entretenant des liens importants avec le monastère d'Einsiedeln (canton de Schwyz), la firme produit beaucoup d'imagerie religieuse, pour laquelle ils multiplient les techniques d'impression²⁸⁰.

Ce renforcement de l'opposition ressort également des débats au Parlement²⁸¹. Celui-ci aborde dans sa session de décembre deux objets relatifs à la propriété industrielle. D'une part, le Conseil national doit se prononcer sur une nouvelle motion déposée par une large alliance regroupant des représentants de l'horlogerie et des cantons horlogers, des représentants de la broderie et des représentants des arts et métiers²⁸². Cette motion invite le Conseil fédéral «à examiner si, ensuite des manifestations qui se sont produites, depuis la votation du 30 juillet 1882, il n'y aurait pas lieu de reprendre la question de la propriété industrielle, (brevets d'invention, dessins et modèles) et de soumettre à cet effet une seconde fois au peuple l'adjonction nécessaire à l'article 64 de la constitution

277. *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich, op. cit., 1886.*

278. *Ein Beitrag zur Frage der Einführung des Patentschutzes in der Schweiz. Den hohen Bundesbehörden gewidmet von einer Anzahl schweizerischen Industrieller, [s. l.], [s. n.], 1883.*

279. Eduard Bühler (1833-1909), propriétaire de filature et d'usines de tissage mécanique, également cofondateur et membre du comité directeur de la Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik. Pour plus d'infos, cf. Markus BÜRGLI, «Bühler, Eduard», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 4.2.2003 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30915.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

280. Heinz NAUER, «Ware für den katholischen Markt. Verlagstätigkeit und Andachtsgraphik des Benziger Verlags Einsiedeln im 19. Jahrhundert», in Thomas DAVID, Tobias STRAUMANN et Simon TEUSCHER (dir.), *Nouvelles contributions à l'histoire économique*, Zürich, Chronos, 2015, pp. 37-57, ici p. 47. Heinz NAUER, *Fromme Industrie : der Benziger Verlag Einsiedeln 1750-1970*, Baden, Hier und Jetzt, 2017.

281. Mon analyse du débat parlementaire s'appuie toujours sur la presse, dans la mesure où il n'existe alors pas de bulletin sténographique. Cf. *Journal de Genève* et *Gazette de Lausanne* du 9.12, 12.12, 13.12 et 21.12.1883.

282. Cf. annexe Annexe II pour la liste des signataires de la motion de juin 1883.

fédérale.» D'autre part, les deux chambres débattent de la ratification de la Convention internationale sur la propriété industrielle.

Loin de constituer deux objets séparés, les fronts entre partisans et opposants sont très semblables dans les deux cas. On retrouve les mêmes opposants que dans les débats avant la votation: notamment Eduard Blumer, Heinrich Rieter-Ziegler, Johann Jakob Sulzer de Winterthur. À tel point que Droz s'exclame «que le Conseil fédéral semble condamné à un vrai travail de Sisyphe. Il doit à chaque session combattre les mêmes adversaires et les mêmes arguments, sans qu'aucun progrès puisse se remarquer.»²⁸³ Cette expression d'exaspération reflète bien la situation bloquée de la fin de l'année 1883.

Ainsi, la ratification de la Convention internationale est combattue par les opposants à la propriété industrielle, car tout le monde considère qu'il s'agit d'une étape vers la mise en place d'une législation nationale. Blumer affirme au Conseil des États qu'il «ne se laissera pas éblouir par les avantages d'un bureau international». Les opposants tentent de prouver que les bases constitutionnelles ne sont pas suffisantes pour ratifier le traité. C'est exactement ce que disaient les partisans avant la votation de 1882, qui affirmaient qu'une loi sur les brevets serait nécessaire pour permettre la mise en place de l'union internationale. Le débat est maintenant retourné, et le Conseiller fédéral Numa Droz explique que la Suisse possède une loi sur les marques, qu'elle protège le nom commercial, objets également couverts par la Convention et qu'elle peut donc ratifier cette dernière. Le peuple n'a pas rejeté la propriété industrielle en son entier, et donc la Suisse peut participer. Elle le doit, de plus, affirme-t-il, car si elle ne ratifie pas la Convention, les autres pays membres de l'Union ne sauront pas se mettre d'accord pour désigner un nouveau pays responsable du bureau international, et l'Union internationale ne serait pas créée. Au Conseil des États, Numa Droz affirme qu'on ne peut reprocher au Conseil fédéral la participation de la Suisse aux conférences ayant mené à la Convention, puisque le Conseil des États le lui avait demandé. En réalité, cette décision avait été prise en avril 1881, soit *après* l'envoi de délégués officiels aux deux Conférences internationales²⁸⁴.

Les partisans l'emportent finalement. Le Conseil national adopte la nouvelle motion demandant les brevets par 87 voix contre 41. La Convention passe la rampe par 23 voix contre 15 au Conseil des États²⁸⁵. Au Conseil national enfin, elle est également adoptée, par 85 voix contre 34, avec toutefois un ajout demandant au Conseil fédéral de renouveler expressément les réserves concernant les compétences constitutionnelles.

283. Rapporté par «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 21 décembre 1883, p. 3.

284. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 23 avril 1881, p. 2.

285. Cf. annexe Annexe IV.

2.4. Compromis et conséquences. Du nouvel article constitutionnel à l'élaboration de la loi (1884-1887)

La situation paraît donc bloquée à la fin de l'année 1883. Partisans et opposants n'ont guère changé, et une clarification des positions au sein des secteurs textiles a plutôt mené à un renforcement de l'opposition. Les années 1884-1887 vont être marqués par une série de compromis et nouvelles alliances qui mèneront à un résultat exceptionnel. Le 10 juillet 1887, le peuple suisse accepte de modifier la Constitution pour introduire les brevets d'invention et les modèles et dessins par plus de 77% des votes exprimés. Seulement, ce résultat a été obtenu au prix d'une modification de l'article constitutionnel, modification qui est appelée à avoir des conséquences importantes sur la formulation de la loi.

2.4.1. Le compromis avec l'opposition. La clause de la représentation par modèles

Suite à l'acceptation d'une nouvelle motion demandant les brevets en décembre 1883, le Conseil fédéral présente son message à l'Assemblée fédérale en juin 1886. Soutenu par un certain nombre de pétitions survenues depuis le Congrès de Zurich, qu'il ne manque pas de mentionner²⁸⁶, il propose à nouveau de modifier la Constitution, selon une formulation presque identique à celle soumise à la votation en 1882 :

La législation sur la protection des inventions dans les domaines de l'industrie, de l'agriculture et des arts et métiers, ainsi que sur la protection des dessins et modèles, est du ressort de la Confédération.²⁸⁷

Contrairement aux débats ayant précédé la votation de 1882, les partisans recherchent cette fois activement le compromis. Il s'agit de ne pas aller une deuxième fois à l'échec devant le peuple. D'abord composée uniquement de partisans des brevets, la commission demande à intégrer des opposants, car « aucun débat contradictoire ne peut avoir lieu dans son sein ». En conséquence, deux opposants rejoignent la commission, le patron de la chimie des colorants Rudolf Geigy-Merian, ainsi qu'un représentant du canton de Glaris et donc de l'opposition des imprimeurs sur textile, Charles Emanuel Philippe Mercier (1844-1889)²⁸⁸.

Cette recherche du compromis ne s'arrête pas à la composition de la commission. Le 17 juin 1886, la majorité de la commission propose de donner la compétence à la Confédération en matière de brevets, mais contrairement au projet du Conseil fédéral, elle désire inclure une série de dispositions afin de répondre aux arguments des

286. Il s'agit de pétitions de localités horlogères – Bienne et Genève –, de l'USAM, et de la « société suisse pour la protection des inventions et des dessins », sur laquelle je reviendrai plus loin. « Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant l'encouragement de l'agriculture et des arts et métiers, et la protection de la propriété industrielle. (Du 1er juin 1886.) », *Feuille Fédérale*, 1886, vol. 2, n° 25, p. 533.

287. *ibid.*, p. 534.

288. « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, Genève, 13 juin 1886, p. 3.

opposants²⁸⁹. Il s'agit premièrement d'exclure l'industrie chimique, la teinturerie et l'impression:

La protection ne s'étendra pas à la chimie, à ses produits et à ses applications dans les diverses industries.

La commission ne s'arrête cependant pas là. Désireuse de répondre également aux autres oppositions, elle charge l'article constitutionnel de trois autres dispositions. Elle veut limiter les droits offerts par le brevet d'invention par le principe de la licence obligatoire. Elle mentionne explicitement l'obligation d'exploiter l'invention dans le pays, afin d'éviter que la Suisse ne permette à l'industrie étrangère d'importer ses produits brevetés sans effectuer de transfert de technologies. Enfin, elle cherche à rassurer tous les industriels ayant récemment imité des inventions étrangères ou acquis ces copies:

La législation pourra prescrire que, moyennant une juste indemnité, l'auteur d'une invention sera tenu de la laisser exploiter par d'autres, si l'intérêt général l'exige.

Les inventeurs domiciliés à l'étranger n'obtiendront la protection en Suisse qu'à condition d'y exploiter ou d'y faire exploiter leurs inventions, conformément à la loi fédérale et aux traités internationaux.

Disposition transitoire – Les inventions, dessins et modèles, déjà utilisés et livrés à la publicité en Suisse au moment de l'entrée en vigueur de la législation prévue par l'art. 64bis n'auront pas droit à la protection qu'elle instituera.

Malgré cette main tendue, Geigy-Merian et Mercier continuent à s'opposer. Dans leur rapport de minorité, ils demandent encore une fois le renvoi et des enquêtes complémentaires²⁹⁰. Cela s'explique sans doute d'une part par l'absence de concession en ce qui concerne les modèles et dessins appliqués à l'impression, d'autre part par une opposition fondamentale aux brevets d'invention de la part de la chimie, qu'on pouvait relever dans la pétition de 1881. Ils craignent aussi d'ouvrir une boîte de Pandore. Geigy-Merian avait ainsi déclaré lors du Congrès de Zurich que l'exclusion de la chimie ne serait pas acceptée par les autres États, et que ce cadeau était «une corbeille de fleurs qui recèle un serpent»²⁹¹.

Parmi les partisans, ce long article très explicite ne fait pas l'unanimité non plus. Numa Droz, s'y oppose et les députés formulent un certain nombre de contre-propositions, qui tendent à revenir à la formulation plus simple du Conseil fédéral²⁹². Les différences, minimes, constituent des concessions à la conception libérale des brevets,

289. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 18 juin 1886, p. 3. «Assemblée fédérale. Séance du 17 juin 1886.», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 18 juin 1886, p. 1.

290. AF, E22#1000/134#411*, Conseil national: proposition du 17 juin 1886.

291. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, *op. cit.*, 1883, p. 72.

292. «Assemblée fédérale. Séance du 18 juin 1886.», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 19 juin 1886, p. 2. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 19 juin 1886, p. 3.

comme par exemple la formulation de « protection *temporaire* ». Sulzer revient à la charge et demande que l'article parle de « *monopole temporaire* ». Cela lui vaut d'être paradoxalement accusé de socialisme par la *Bauzeitung*, parce qu'il considère que les brevets sont des privilèges qui nuisent à l'égalité entre citoyens :

Mais pour appliquer ce principe, il ne faudrait pas seulement abolir le droit d'auteur, mais aussi l'héritage, répartir uniformément toute propriété et proclamer l'État socialiste avec toutes ses conséquences!²⁹³

Le 18 juin 1886, le Conseil national vote l'entrée en matière par 76 voix contre 45²⁹⁴. sans que ne se révèlent de changements sur cette question de principe. La majorité des députés catholiques-conservateurs (19 non contre 9 oui) et du centre (8 voix contre 6), dont les députés de Bâle-Ville et Bühler-Honegger, ainsi que des voix éparpillées parmi les radicaux et les démocrates, représentant peut-être les dissensions au sein des régions dominées par l'industrie textile.

C'est donc sur la question de la formulation que se poursuit le débat. D'autres énoncés sont encore proposés et finalement renvoyés à la commission²⁹⁵. Quelques jours plus tard, c'est le coup de théâtre. Une proposition de Bühler-Honegger a rallié l'ensemble de la commission, partisans comme opposants, jusqu'à Mercier et Geigy²⁹⁶. Cette formulation constitue un compromis permettant d'exclure la chimie, sans faire un article trop long. Au lieu d'ajouter un nouvel article 64 *bis*, la commission propose de modifier l'article 64. Il s'agirait d'accorder simplement à la Confédération la compétence « sur la protection de nouveaux dessins et modèles, ainsi que d'inventions *représentées par des modèles et qui sont applicables à l'industrie* »²⁹⁷. La répétition du terme de « modèles » a beau rendre l'article un peu confus, la proposition rallie les suffrages au sein du Conseil national. Les autres formulations sont retirées. Sulzer veut encore repousser la décision, demandant un peu de temps à l'opinion pour se former sur cette nouvelle formulation, mais sa suggestion est rejetée, tout comme la tentative d'un député glaronais d'exclure la protection des dessins. Finalement, le 24 juin 1886, le Conseil national adopte la proposition Bühler-Honegger par 88 voix contre 16. Ces dernières se sont portées sur la proposition du Conseil fédéral, soit une formulation n'excluant pas l'industrie chimie sur le plan constitutionnel, en réservant le soin de le faire au débat sur la législation.

293. « Zur Durchführung dieses Princips müsste aber nicht nur das Urheber- sondern auch das Erbrecht abgeschafft, alles Eigenthum gleichmässig vertheilt und der socialistische Staat mit allen seinen Konsequenzen proklamirt werden! » – « Erfindungsschutz », *Schweizerische Bauzeitung*, 26 juin 1886, vol. 7, n° 26, pp. 166-167.

294. cf. Annexe IV pour le vote nominal.

295. « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, Genève, 20 juin 1886, p. 3.

296. « Assemblée fédérale. Séance du 24 juin 1886. », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 24 juin 1886, p. 2.
« Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, Genève, 25 juin 1886, p. 3.

297. *ibid.*, c'est moi qui souligne.

Il s'agit à présent de regarder ce que cette clause de la représentation par modèles implique. Si elle fait consensus au Conseil national, la nouvelle disposition limitant la brevetabilité aux inventions représentées par des modèles ne satisfait en revanche pas les ingénieurs. Lors de l'assemblée générale de la GeP du 27 juin, soit trois jours après la décision de la chambre, August Waldner critique vigoureusement l'article proposé. Premièrement, cette disposition exclut des industries qui ne l'ont pas demandé. Deuxièmement, si cette disposition vient à poser problème, elle sera difficile à changer, une modification de la constitution demandant une votation. Enfin, un tel niveau de détail ne va pas dans la Constitution²⁹⁸. Le *Journal de Genève* prédit quant à lui une modification par le Conseil des États: «[...] cette loi reviendra très certainement au Conseil national modifiée dans sa partie essentielle. Et avec raison, car – comme on l'a dit – l'inventeur d'une nouvelle pipe peut, avec le système découvert par M. Bühler, obtenir un brevet, tandis que le savant trouvant après de longues recherches un procédé nouveau, est laissé sans aucune protection.»²⁹⁹ Effectivement, les partisans ne sont pas encore sûrs de la manière dont ils doivent se positionner par rapport à cette modalité originale. Au Conseil des États, trois députés, dont au moins deux sont favorables aux brevets³⁰⁰, demandent un rapport complémentaire sur la question, ce que Droz accepte³⁰¹.

Dans le délai ainsi obtenu, un nouveau débat s'engage par voie de presse. Un correspondant du *Journal de Genève* critique ainsi la proposition d'article constitutionnel³⁰². Le dépôt obligatoire des modèles coûtera trop cher, surtout qu'il faudrait les exposer dans un musée industriel pour qu'ils soient utiles. De plus, la fabrication d'un modèle serait complexe et coûteuse pour l'inventeur. Enfin, cela interdit de breveter les procédés.

Au cours du débat transparaissent également les raisons qui ont permis de rallier les opposants au Conseil national: non seulement la clause de la représentation par modèle exclut la chimie, mais de plus elle complique la procédure, permettant une diminution du nombre de brevets. C'est explicitement l'un des buts de Bühler-Honegger, qui affirme que cela permet une élimination des brevets sur des inventions futiles et impossibles. Enfin, ils espèrent également que les modèles permettront de simplifier les procédures judiciaires et de garantir une plus grande justice dans les jugements prononcés.

298. «Gesellschaft ehemaliger Studierender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich: Protocoll der 18. Generalversammlung den 27. Juni 1886», *Schweizerische Bauzeitung*, 3 juillet 1886, vol. 8, n° 1, p. 4.

299. «Corresp. partic. du Journal de Genève. Berne, 3 juillet. La session des Chambres», *Journal de Genève*, Genève, 7 juillet 1886, p. 1.

300. Auguste Cornaz (1834-1896), radical neuchâtelois, est proche des milieux horlogers. Conseiller d'Etat bernois, il habite La Chaux-de-Fonds et collabore au *National Suisse*. Le radical bâlois Christian Friedrich Göttisheim a déjà approuvé la ratification de la convention internationale en décembre 1883. Le troisième est Heinrich Gustav Schoch.

301. «Rapport au département fédéral du commerce et de l'agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions, (Du 4 décembre 1886.)», *Feuille Fédérale*, 1886, vol. 3, n° 53, p. 1032.

302. «La protection des inventions en Suisse», *Journal de Genève*, Genève, 17 octobre 1886, p. 1.

Malgré cette optique plutôt défavorable aux inventeurs individuels et en particulier aux ingénieurs, la position des partisans évolue. L'article constitutionnel commence à leur apparaître comme acceptable, et comme un compromis permettant enfin d'aller de l'avant. Le 8 octobre 1886, une association regroupant les partisans des brevets d'invention, le *Patent- und Musterschutz-Verein*, fondé en 1884, se déclare ainsi en faveur de la proposition Bühler-Honegger. « Cette décision, remarque le *Journal de Genève*, calmera peut-être l'ardeur des membres du Conseil national que mécontentait ladite proposition [...]. Ils ne voudront pas être plus royalistes que le roi [...] »³⁰³. Cette évolution se fait aussi parce que les partisans commencent à réinterpréter l'article constitutionnel dans un sens qui leur est plus favorable. Certes, les inventions devront être représentées par des modèles, mais rien ne dit que la loi demandera son dépôt obligatoire, explique par exemple Imer-Schneider³⁰⁴.

Le rapport complémentaire présenté au Conseil des États va dans le même sens. Rédigé par un ingénieur, le futur directeur du Bureau des brevets Friedrich Haller, et par Emil Frey-Godet, le secrétaire du Bureau international de la propriété industrielle, il ne se contente pas de répondre une fois encore aux critiques formulées par les opposants, mais examine également la portée de la proposition sur les modèles. Les auteurs du rapport défendent la disposition sur les modèles, mais seulement si elle est bien « le seul terrain de transaction que les partisans des brevets et leurs adversaires de la veille puissent adopter d'un commun accord et défendre devant le peuple ». Si, en revanche, la disposition n'avait été adoptée que pour maintenir une formule simple et générale dans la Constitution tout en excluant la chimie, il faudrait trouver une meilleure formule, puisque la clause du modèle exclut des branches qui ne l'ont pas demandé. Quant à l'interprétation de la clause, le rapport relève deux possibilités, l'une « large » et l'autre « étroite ». La différence réside dans le dépôt obligatoire du modèle, que les auteurs du rapport rejettent complètement³⁰⁵.

Avant le débat au Conseil des États, les partisans organisent de nouvelles larges récoltes de pétitions, afin de faire pression en faveur de l'acceptation de la proposition Bühler-Honegger, qui leur semble désormais la seule possibilité d'arriver à un accord avec l'opposition. Le Conseil des États va effectivement se ranger à l'avis des partisans. Après des débats au cours desquels le principe des brevets d'invention continue à subir les assauts combinés de Rieter et de Blumer³⁰⁶, la majorité de la commission propose

303. « (Corresp. partic. du Journal de Genève.) Berne, 13 octobre. », *Journal de Genève*, Genève, 14 octobre 1886, p. 1.

304. « Brevets d'invention », *Journal de Genève*, Genève, 20 octobre 1886, p. 1.

305. « Rapport au département fédéral du commerce et de l'agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions, (Du 4 décembre 1886.) », *Feuille Fédérale*, 1886, vol. 3, n° 53, pp. 1056-1061.

306. Notamment : « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, Genève, 21 avril 1887, p. 3. « Assemblée fédérale. Séance du 20 avril », *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 21 avril 1887, p. 2.

l'adhésion à la décision du Conseil national, soit l'acceptation de la clause de la représentation par modèles, mais en faisant inscrire une déclaration au procès verbal visant à limiter la portée de cette clause³⁰⁷ :

Il est bien entendu que les mots «représentés par des modèles», ne signifient pas que les modèles doivent être déposés dans tous les cas, ce qui pourrait, suivant les circonstances, imposer des frais considérables à l'inventeur aussi bien qu'à l'administration, sans utilité réelle comme sans nécessité absolue. La loi déterminera les cas dans lesquels le dépôt du modèle est exigé, ainsi que cela est prévu dans les législations d'autres pays, tels que l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, l'Espagne, les Etats-Unis, la Norvège et la Suède.

La suite de la déclaration au procès-verbal vise à se concilier l'industrie de la chimie et celle des imprimeurs:

Il est en outre bien entendu que les inventions qui ne sont pas susceptibles d'être représentées par des modèles n'ont pas droit à la protection. Enfin la protection des modèles et dessins ne s'appliquera qu'aux industries qui en feront la demande.

Tous les partisans ne sont pas favorable à l'inscription d'une telle déclaration au procès-verbal, surtout que la proposition d'exclure l'impression d'une loi sur les modèles et dessins n'avait jamais été formulée jusque-là. Néanmoins, l'inscription au procès-verbal l'emporte par une courte majorité (19 voix contre 15). Dotée de cette limitation, l'adhésion au texte du Conseil national, et donc à la proposition Bühler-Honegger, ne pose plus problème et l'emporte finalement par 28 voix contre 6.

2.4.2. **Organiser le plébiscite. Une large campagne bénéficiant de nouvelles alliances**

La rampe du Parlement est donc passée à nouveau. Même si les partisans ont négocié un compromis au Conseil national, rien ne leur garantit que le peuple l'acceptera. Il s'agit donc d'organiser le référendum. Ils réfléchissent à cette question depuis longtemps déjà. Ainsi, étant donné que certains attribuent l'échec du 30 juillet 1882 à l'impopularité de la loi sur les épidémies, ils avaient déjà demandé lors de la réunion d'Olten qu'une nouvelle révision constitutionnelle soit présentée seule, sans autre objet lors de la votation³⁰⁸, demande répétée dans les résolutions du Congrès de Zurich en 1883³⁰⁹. Ne voter que sur un seul objet ce jour-là n'est pas encore suffisant. Les partisans sont très actifs, et une propagande d'une ampleur sans commune mesure avec la votation de 1882 est organisée.

307. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 29 avril 1887, p. 3. «Assemblée fédérale. Séance du 28 avril», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 29 avril 1887, p. 2.

308. «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn*, 18 novembre 1882, vol. 17, n° 20, p. 115.

309. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, *op. cit.*, 1883, p. 98.

De nombreuses réunions ont lieu³¹⁰, on publie des appels des députés de toutes les tendances politiques³¹¹, voire de sociétés commerciales et industrielles³¹².

Les partisans se sont surtout réunis au sein d'une association large, nommée *Patent- und Musterschutz-Verein*, fondée en mai 1884 à Olten³¹³. Malheureusement, on ne sait pas grand chose de la fondation de ce regroupement. Il s'agit toutefois de la première alliance institutionnalisée entre brodeurs, ingénieurs et horlogers. Le comité central est en effet placé à Saint-Gall, et réunit principalement des marchands et des ingénieurs de cette région. On y retrouve aussi le directeur du musée industriel et artisanal de Saint-Gall. En plus, de son comité central, elle se divise en sections, et c'est la Société intercantonale des industries du Jura qui fait office de section romande. En avril 1887 déjà, c'est visiblement cette association qui s'est chargée d'organiser la campagne de pétition à l'adresse du Conseil des États³¹⁴.

Cette alliance va se charger d'organiser la propagande en faveur de l'acceptation de la loi sur les brevets d'invention. Elle décide de délimiter plusieurs régions, dans lesquelles des comités sont chargés de faire de la propagande³¹⁵. En Suisse romande, c'est la SIIJ qui en est chargée. Une section existe encore à Berne, une à Zurich, et c'est le Comité central qui organise «l'agitation» – pour reprendre le terme de l'époque – en faveur de la loi dans les cantons de Saint-Gall, Thurgovie, Appenzell, Glaris et les Grisons. L'association fait publier et distribuer plusieurs centaines d'exemplaires de deux brochures, l'une rédigée par l'ingénieur saint-gallois Anton Eichleiter, l'autre par Friedrich Haller. Les sections de la Suisse orientale se déclarent d'accord de diffuser un appel rédigé par la SIIJ. Il est intéressant de décortiquer cet appel³¹⁶, car il révèle bien la stratégie suivie pour la campagne et permet de revenir sur quelques-uns des points centraux de l'argumentation des partisans dans cette période.

On y trouve premièrement l'idée que c'est une question d'honneur pour la Suisse :

[la loi] assurera dans le monde une place honorable à notre pays, que l'on a si souvent accusé de favoriser la piraterie industrielle; elle le rendra d'autant plus digne de la confiance des nations, qui ont placé à Berne le

310. «Brevets d'invention», *Journal de Genève*, Genève, 22 juin 1887, p. 2.

311. «Nouvelles des cantons», *Journal de Genève*, Genève, 22 juin 1887, p. 2. «Nouvelles des cantons», *Journal de Genève*, Genève, 5 juillet 1887, p. 1.

312. «Le vote du 10 juillet», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 6 juillet 1887, p. 2.

313. Notamment évoquée dans: MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion du bureau du 10 juin 1884; AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 2, document, probablement rédigé par un fonctionnaire de l'administration fédérale, intitulé «Protection des inventions. I. Manifestations en faveur de l'introduction des brevets d'inventions en Suisse, depuis 1877», 30 novembre 1886.

314. AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 2, enveloppe intitulée «74 verschiedene Eingaben von interessierten Vereinigungen, Industriezweigen etc. anlässlich der Beratung des Verfassungsartikels in der B'vers. im April 1887». En réalité, l'enveloppe ne contient que 59 pétitions.

315. *Bericht des Central-Comité des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins an die Delegirten-Versammlung der Sectionen desselben am 20. April 1890 in Zürich*, St. Gallen, Kälin, 1890, pp. 4-7.

316. «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, Lausanne, 14 juin 1887, p. 2.

siège des bureaux internationaux pour la propriété industrielle, littéraire et artistique.

L'argument n'a rien de nouveau. Nous avons vu que le débat sur la ratification du traité de l'Union de Paris est considéré comme un débat sur l'introduction des brevets d'invention en Suisse. Avant la votation de 1882, les partisans affirmaient ainsi que la Suisse se devait de posséder une telle législation pour entrer dans l'Union. Il s'agit à présent de mettre en avant la question d'honneur de la Suisse. L'argument, en 1887, a cependant pris une teinte nouvelle, au vu des débats évoqués qui ont agité les chambres de commerce française et pendant lesquels des rapports se plaignent de la participation de la Suisse à l'Union alors qu'elle ne dispose pas de brevets d'invention³¹⁷. Ce débat est répercuté en Suisse³¹⁸, ne serait-ce que parce qu'il a des conséquences sur la marche de l'Union. En 1886, le Conseil fédéral l'évoque comme argument dans son message à l'Assemblée fédérale:

C'est pourquoi le vœu a été exprimé dans la conférence de délégués des états de l'Union, tenue du 29 avril au 11 mai 1886, à Rome conformément à l'article 14 de la convention, que les états appartenant à l'Union ou devant encore y entrer et qui n'ont pas réglé par voie législative tous les domaines de la propriété industrielle, complètent dans ce sens leur législation aussitôt que possible.³¹⁹

Si nous trouvons là les premières traces de «pressions internationales», nous avons vu que celles-ci sont largement choisies et voulues.

Ensuite, l'appel de la SIIJ reflète surtout la volonté d'organiser une campagne aussi large que possible. Le texte est d'abord conçu comme un appel à la solidarité confédérale. Les brevets d'invention sont avant tout la Suisse romande: «principalement pour l'horlogerie, la bijouterie, les boîtes à musique, les industries artistiques...», pour qui elle est une «question vitale».

Aidez-nous donc, chers concitoyens, à introduire dans nos institutions fédérales cette innovation absolument nécessaire!

Ce n'est là que le premier des appels à l'aide que va crier le texte. Il s'appuie sur l'exclusion de la chimie pour demander aux «industries qui ne veulent pas de la protection, ou à qui elle est indifférente», de ne pas la refuser à celles qui la réclament. Toujours dans un souci d'élargir la campagne, le texte affirme aussi que les brevets profitent surtout aux artisans et aux ouvriers.

317. Cf. chapitre 1.2.5.

318. «(Corresp. particul. du Journal de Genève.) Berne, 11 février.», *Journal de Genève*, Genève, 13 février 1886, p. 1.

319. *Feuille Fédérale*, 1886, vol. 2, n° 25, p. 531.

Un dernier argument nous permet de parler d'un changement dans les rapports de forces politiques, survenu dans la période qui nous intéresse, et qui va grandement contribuer au succès en votation populaire :

Aidez-nous surtout, agriculteurs! Vous aussi avez un intérêt considérable à stimuler les perfectionnements dans le domaine des nombreuses industries qui se rattachent directement à l'agriculture. D'ailleurs, quand nos principales industries souffrent, vous en éprouvez le contre-coup, comme la nation entière bénéficie de la prospérité de chacun de ses membres.

On retrouve en effet cette notion de solidarité entre les secteurs agricoles et industriels dans des articles publiés avant la votation par *La Liberté*, le journal catholique-conservateur fribourgeois. En 1882, celui-ci avait appelé à rejeter l'article constitutionnel introduisant les brevets d'invention. À présent, il publie des articles favorables aux brevets d'invention³²⁰.

Ce changement dans l'attitude du parti catholique-conservateur fribourgeois, changement qu'on pourrait montrer sur la base d'autres journaux³²¹, s'explique principalement par le vaste marchandage politique qui a pris place d'une part entre radicaux et catholiques-conservateurs, et d'autre part autour de la politique économique. Une négociation s'est en effet engagée en 1884 entre radicaux et catholiques-conservateurs, suite à une véritable démonstration de force de ces derniers, lorsque le peuple rejette dans la même journée, dite du « chameau à quatre bosses », quatre lois contre lesquelles les conservateurs avaient soulevé le référendum. Dans le mois qui suit ce résultat traumatisant pour le camp radical, le lucernois Josef Zemp et quelques autres représentants de l'aile catholique déposent une motion au Parlement, dans laquelle ils demandent un certain nombre de points à réviser dans la Constitution pour que les conservateurs cessent de faire systématiquement obstruction³²².

Il ne s'agit pas ici d'analyser en détails les revendications des conservateurs. L'acceptation de la motion Zemp constitue une des parties clés d'un « deal » plus vaste qui prend place en 1884 autour de la politique douanière et de l'intervention de la Confédération, une forme de politique de compensation face à la mondialisation. Un des éléments de cet accord consiste à soutenir l'agriculture et les arts et métiers par des subventions, en échange d'un soutien agricole au nouveau tarif douanier³²³. Or, il est intéressant de constater que les brevets d'invention sont intégrés au marchandage qui

320. « Les brevets d'invention et l'agriculture », *La Liberté*, 3 juillet 1887; « La question des brevets et les intérêts du canton de Fribourg », *La Liberté*, 5 juillet 1887; « La question des brevets et les intérêts du canton de Fribourg. II », *La Liberté*, 6 juillet 1887.

321. Le *Vaterland*, qui avait certes déjà appelé à voter oui en 1882, le fait à présent beaucoup plus clairement en première page. Il publie également des traductions de certains des articles de *La Liberté*: « Das gewerbl. Eigenthum auf dem Lande », *Das Vaterland*, 5 juillet 1887.

322. Sur cette question, cf. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 458-460 et les références qu'il y donne.

323. *Ibid.*, pp. 511-520.

s'ouvre autour de la motion Zemp. En effet, parmi les contre-propositions formulées par les forces radicales, des députés demandent que le Conseil fédéral se penche sur les différentes révisions constitutionnelles réclamées par l'Assemblée fédérale, parmi lesquels figure la protection des inventions³²⁴. Comme une manière pour les partisans de dire: aidez-nous, nous vous aiderons. L'acceptation de la motion Zemp est toutefois surtout le symbole

C'est dans ce contexte que s'inscrit une partie de la production discursive précédant la votation de 1887 sur les brevets d'invention. Des brochures sont publiées, destinées à démontrer l'importance du brevet d'invention pour l'agriculture. Restés jusque-là neutres voire opposés au principe de la propriété industrielle, les milieux agricoles manifestent soudain un grand intérêt pour cette question. Félix Anderegg (1834-1911), secrétaire de l'une des principales associations agricoles, publie ainsi une brochure intitulée *Die Schweizerische Landwirtschaft in ihren Beziehungen zum Erfindungsschutz*³²⁵. Le discours y est relativement simple. La cause de la crise agricole est à chercher dans la concurrence étrangère. Celle-ci dispose d'une meilleure compétitivité, parce qu'elle se sert de machines «qui épargnent le temps et l'argent». Pour réagir, l'agriculture suisse doit se mécaniser elle aussi, or les machines spécifiques dont elle aurait besoin ne peuvent pas être développées en l'absence de lois sur les brevets. Les inventeurs partent, les machines sont discréditées par les mauvaises contrefaçons³²⁶.

Sans vouloir exclure que les élites agricoles soient réellement devenues plus favorables au brevet d'invention³²⁷, il faut noter à quel point ce discours est plus simple que le programme de crise publié par le même Anderegg quelques années plus tôt: il y réclamait l'intervention de l'État pour soutenir des stations d'essais agricoles et un vaste programme de formation: cours d'hiver, professeurs itinérants, etc. La question des machines n'y était qu'un point parmi d'autres, sans qu'il y soit fait de rapport avec les brevets d'invention³²⁸. De plus, le discours sur la mécanisation concerne surtout l'agriculture de plaine.

En somme, de nombreuses raisons suggèrent qu'il y a bien la trace d'un «deal» quand on lit dans *La Liberté*:

Le Confédéré d'hier trouve que nous ne faisons pas assez de propagande en faveur de l'article constitutionnel qui inaugure en Suisse les brevets

324. AF, E22#1000/134#410*, propositions du CN en lien avec la motion Zemp; «Assemblée fédérale», Journal de Genève, 20 juin 1884, p. 3.

325. Felix ANDEREGG, *Die Schweizerische Landwirtschaft in ihren Beziehungen zum Erfindungsschutz*, Bern, K. J. Wyss, 1887.

326. L'argumentation est similaire dans les articles de *La Liberté* cités.

327. Malheureusement, ma recherche n'a pas pu porter sur l'industrie alimentaire. La clause de la représentation par modèle exclut aussi les denrées et les engrais, ce qui peut aussi avoir un impact sur la position des agriculteurs...

328. Felix ANDEREGG, *Die schweizerische Landwirtschaft in ihrem intensivern Betriebe*, Aarau, Christen, 1885.

d'invention. La nouvelle Rédaction du journal radical est devenue bien exigeante. N'est-ce donc pas assez d'avoir donné deux études complètes en une série d'articles, plusieurs correspondances de Berne, et d'avoir en outre suivi tous les détails de la question des brevets par des entrefilets [...] ?³²⁹

Le contexte et les actions des partisans semblent donc préparer à un large succès. Aucune autre question posée au peuple, alliances renforcées entre les partisans de toujours, propagande très active, nombreuses brochures publiées et distribuées à la population, nouvelle formulation de l'article constitutionnel excluant les industries opposées et soutien des opposants politiques d'hier, tout laisse présager un large succès. Cela ne rassure toutefois pas complètement les partisans, qui s'inquiètent qu'une participation trop faible favorise l'opposition :

L'indifférence serait coupable et dangereuse. L'opposition a désarmé, dirait-on, l'opposition se dérobe. Le procès est gagné d'avance. Inutile de se déranger. Rien ne serait plus faux que ce calcul. En 1882, l'opposition n'était guère plus remuante qu'aujourd'hui, et les partisans des brevets s'attendaient à une victoire éclatante. Ils ont été battus par 15,000 voix. Cet échec aurait pu être évité. Il eût suffi d'un peu plus de zèle patriotique. A Genève, 4300 citoyens seulement ont pris part au scrutin.³³⁰

Ces craintes ne seront pas justifiées. Le résultat est à la hauteur de la mobilisation et de la large alliance. Le peuple suisse accepte le nouvel article constitutionnel par 203 506 voix contre 57 862, soit par plus de 77,8% des suffrages exprimés. Le résultat est encore plus exceptionnel dans certains cantons : à Genève et à Neuchâtel, les citoyens acceptent l'article par plus de 97% des voix. Le chemin est ouvert pour élaborer la législation sur les brevets d'invention.

2.4.3. Les débats autour des dispositions concrètes de la loi : une loi favorable aux ingénieurs, aux artisans ou à l'industrie ?

Aidez-nous, artisans et ouvriers ! Depuis longtemps vous comprenez l'importance de la question pour l'amélioration de votre situation sociale : suivant un proverbe qui a cours chez les Américains, bien placés pour en juger, les brevets profitent plus aux pauvres qu'aux riches.³³¹

L'appel de la SIIJ ne visait pas seulement la Suisse allemande, ni seulement les agriculteurs. Dans son empressement à rassembler le plus de suffrage, il s'adressait aussi aux « artisans et ouvriers ». En affirmant que les brevets profitent aux pauvres, le texte a recours à un argument classique de la période, qui nous renvoie à la question qui nous

329. « La votation du 10 juillet », *La Liberté*, 7 juillet 1887.

330. « Le vote de demain », *Journal de Genève*, Genève, 9 juillet 1887, p. 1.

331. « Brevets d'invention », *Gazette de Lausanne*, 14 juin 1887, p. 2.

préoccupera dans ce chapitre. Au profit de quels acteurs la législation suisse a-t-elle été élaborée ?

Les travaux d'Alfred Heggen et ceux de Kees Gispén, notamment, ont montré le poids qu'ont eu certains grands industriels dans le processus d'élaboration de la loi allemande, principalement Werner von Siemens³³². Opposant « industriels » et « inventeurs », ils ont jugé que la loi allemande était défavorable à ces derniers. Toute une série d'éléments les pénaliseraient³³³. Retenons-en trois. Premièrement, les taxes annuelles et croissantes étaient chères. Deuxièmement, la licence obligatoire servirait surtout aux grands industriels, les inventeurs étant forcés de leur céder leur invention plutôt que de pouvoir l'exploiter eux-mêmes. Enfin, l'*Anmelderprinzip*, selon lequel le brevet est accordé non pas à l'inventeur mais à la première personne à faire une demande de brevet, différencie profondément la loi allemande des lois anglo-saxonnes, par exemple, dans lesquels le demandeur doit jurer qu'il est bien l'inventeur.

Margrit Seckelmann a cherché à relativiser cette interprétation³³⁴. Pour comprendre ses critiques, il faut définir ce qu'on entend par « inventeur ». Pour Margrit Seckelmann, il s'agit plutôt d'un employé. Cela renvoie donc à un conflit potentiel entre employeur et employé autour du statut de l'invention. Si un employé réalise une amélioration digne d'être brevetée, qui de l'employeur ou de l'employé, doit en bénéficier prioritairement ? L'employeur n'aura pas intérêt à voir son employé s'installer comme concurrent grâce à une invention qu'il a peut-être développée pendant son temps de travail, grâce aux ressources de la firme. À l'inverse, l'employé n'aura pas intérêt à se contenter de son salaire habituel ou d'une prime minime, pendant que son employeur renforce sa position sur le marché et ses bénéfices grâce au brevet obtenu.

En comprenant donc l'opposition entre inventeur et industriel comme la divergence d'intérêt entre l'inventeur employé et son employeur, Margrit Seckelmann montre que la logique de la législation allemande n'est pas si différentes d'autres législations. En Angleterre et aux États-Unis, par exemple, les brevets n'étaient certes légalement accordés qu'au « first and true inventor », compris comme une personne physique. Toutefois, au vu des pratiques standardisées de cessions de l'invention de l'employé à son employeur, le fait que le nom du premier figure sur le brevet ne lui garantissait pas pour autant un droit de contrôle sur son invention, ce d'autant moins que la jurisprudence américaine acceptait les contrats de travail qui forçaient l'employé à céder ses inventions

332. Kees GISPEN, « Hintergrund, Bedeutung und Entwicklung der Patentgesetzgebung in Deutschland 1877 bis heute », in Rudolf BOCH (dir.), *Patentschutz und Innovation in Geschichte und Gegenwart*, Frankfurt a.M. [etc.], Peter Lang, 1999, pp. 7-13. Alfred HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, Goettingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1975.

333. HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, op. cit., 1975, p. 135.

334. *Ibid.*, pp. 42-49 et 417.

à son employeur³³⁵. La loi française autorise elle aussi des entreprises commerciales à prendre des brevets, malgré sa logique partiellement héritée de la révolution, selon laquelle le brevet d'invention ne fait que reconnaître un droit naturel individuel³³⁶.

Un autre point important que Margrit Seckelmann soulève, même si elle ne le souligne pas aussi explicitement, c'est que l'*Anmelderprinzip* de la loi allemande n'est pas tout à fait ce qu'il semble être. Il ne s'agit pas simplement d'accorder un brevet au premier qui dépose une demande pour l'invention, qu'il soit l'inventeur ou non. Selon la loi allemande de 1877, le brevet est en effet déclaré nul et non avenue si le contenu essentiel de l'invention est tiré des descriptions, dessins, modèles, appareils ou installations d'un tiers sans que celui-ci en ait donné l'autorisation³³⁷. S'il peut être difficile à l'inventeur dont l'invention a été brevetée par un tiers – mettons, justement, par son employeur – de faire reconnaître ses droits, il n'est pas certain que cela soit plus facile dans un système qui prétend n'accorder le brevet qu'au « véritable inventeur ». Après tout, l'office des brevets est bien forcé de présumer que le demandeur du brevet a droit au brevet. C'est donc sans doute la capacité à recourir aux tribunaux et à payer les frais de justice, d'une part, et la jurisprudence, d'autre part, qui détermineront la possibilité pour l'inventeur lésé d'obtenir gain de cause.

Seckelmann ne tient cependant pas assez compte d'un autre type « d'inventeur » qui peut être lésé par les dispositions de la loi allemande: le petit inventeur indépendant, ou « autonome », pour reprendre le terme suggéré par Gabriel Galvez-Behar à propos des inventeurs du monde de l'artisanat et de la petite industrie: « En somme, ils sont déjà des entrepreneurs disposant d'un capital, aussi modeste soit-il, et dirigeant de petites équipes de travailleurs, parfois réduites à la cellule familiale. »³³⁸ Il convient d'ajouter à ces acteurs les ingénieurs. Les dispositions légales telles que les hautes taxes limitaient la possibilité pour ces acteurs d'accéder au brevet d'invention, tandis que le système de la licence obligatoire supprimait la possibilité pour le breveté d'être le seul exploitant de son invention. Sur ce dernier point, encore conviendrait-il de vérifier si l'obligation d'accorder des licences, limitées après tout aux cas où l'intérêt public le demande, a été fréquemment utilisée. Prises ensemble, ces caractéristiques de la loi allemande réduisaient les chances pour un « inventeur », et pour un ingénieur, de devenir entrepreneur et de rentrer sur le marché avec succès en se basant sur ses brevets³³⁹. En

335. Catherine L. FISK, *Working Knowledge. Employee Innovation and the Rise of Corporate Intellectual Property, 1800-1930*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 2009 a montré comme ces contrats se sont développés dans le droit et ont été acceptés.

336. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 72-86.

337. *Ibid.*, p. 175, cf. aussi p. 429 pour le texte de la loi.

338. Gabriel GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs : propriété et organisation de l'innovation en France, (1791-1922)*, Rennes, Presses univ. de Rennes, 2008, p. 74.

339. HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, op. cit., 1975, p. 142.

cela, la loi allemande était effectivement moins favorable aux ingénieurs indépendants et aux artisans que les lois françaises ou américaines.

Nous pouvons donc distinguer les deux extrêmes d'un spectre caractérisant les systèmes de brevets d'invention. D'une part, des systèmes relativement ouverts, aux taxes modérées, sans grande vérification des demandes de brevets, donc *accessibles* et accordant au breveté des droits relativement étendus. D'autre part, des systèmes plus fermés, vérifiant les demandes de brevets, aux taxes relativement élevées, dans le but explicite de ne pas breveter toutes les inventions³⁴⁰, et limitant les droits du breveté, en l'obligeant à exploiter son invention dans un délai imparti ou à accorder des licences. Il convient de noter qu'aucune législation ne se correspond à l'un des extrêmes de ce spectre. Dans un système ouvert, accordant de larges droits à l'inventeur, on pourrait ainsi imaginer que les brevetés ne doivent pas rendre leur invention publique: ils bénéficieraient ainsi à la fois du monopole accordé par le brevet, et du secret de fabrication³⁴¹. Mais à la fin du 19^e siècle, la majorité des systèmes prévoient une publication des spécifications du brevet, à la fois pour répondre aux besoins du système – il faut savoir ce qui est déjà breveté avant de déposer son propre brevet –, mais également pour favoriser la circulation de l'information technique. Un système complètement ouvert ne distinguerait pas non plus entre les brevets exploités à l'intérieur du pays et ceux exploités à l'étranger, ce qui ne serait pas sans poser quelques problèmes. Là encore, la majorité des systèmes prévoient à la fin du 19^e siècle des clauses sur cette question, et cela forme un des enjeux majeurs des négociations pour la mise en place de l'Union internationale³⁴².

Les effets sociaux globaux des deux tendances sont difficiles à identifier. Un des deux systèmes, ou les deux, favorise-t-il par exemple la mise en place de cartels ou le verrouillage d'un marché par une firme sur la base de ses brevets? De fait, les caractéristiques du système «fermé» visent aussi à répondre aux critiques sur les effets monopolistiques négatifs que peut engendrer un système de brevets. Il est donc difficile de n'y voir qu'un système favorisant les grands industriels, même si c'est aussi ce qu'il est dans des pays n'ayant pas de système de brevet d'invention, comme la Suisse, ou n'ayant qu'une situation juridique confuse et parcellaire, comme l'Allemagne avant 1877. En effet, les groupes établis, disposant déjà d'une solide position sur le marché et libres d'exploiter les inventions intéressantes, quelle que soit leur origine, sont peu favorables à un système trop ouvert qui permettrait à des ingénieurs indépendants de devenir entrepreneurs – nous dirions aujourd'hui d'ouvrir des *start-up* – et de les concurrencer

340. cf. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 178-179.

341. Le secret de l'invention est ainsi réclamé par les inventeurs dans l'Angleterre de la fin du XVIII^e siècle. Cf. Harold DUTTON, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution: 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984, p. 42.)

342. Edith Tilton PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1951.

par des produits innovants. En Allemagne, l'industriel Werner Siemens contribue ainsi à la mise en place d'un système plutôt fermé, en imposant certaines formulations dans les pétitions des ingénieurs, malgré les dissensions au sein de leur association³⁴³.

Qu'en est-il en Suisse?³⁴⁴ La commission extra-parlementaire chargée de rédiger l'avant-projet de loi est dominée par les ingénieurs et les acteurs favorables à un système de brevets ouverts, tels que les agents de brevets et les représentants des artisans et de la petite industrie (cf. Tableau 4). Sept personnes sont nommées par le Département fédéral du commerce et de l'agriculture (en italique dans le tableau). Les autres sont déléguées par les neuf associations contactées par le Département³⁴⁵. Pour l'essentiel, la commission résulte du processus qui a mené à l'acceptation d'une loi sur les brevets: on y retrouve des représentants des milieux de l'horlogerie, de la broderie, des ingénieurs et de l'industrie des machines, ainsi que des arts et métiers, à quoi il faut ajouter l'auteur du compromis autour la clause du modèle, Johann Heinrich Bühler-Honegger. La composition de la commission laisse attendre un système relativement ouvert. Les ingénieurs comme Waldner et Haller, qui ne sont pas à la tête d'entreprises, les agents de brevets comme Blum et Imer-Schneider, qui n'ont aucune raison de vouloir limiter leur clientèle, et les représentants des artisans et des ouvriers, comme Wild, Stössel et Scherrer, tous ces acteurs vont en effet défendre un système ouvert au sein des discussions. D'autres participants vont jouer un rôle plus neutre voire plus effacé. Le représentant des milieux agricoles, Rudolf Häni (1833-1896), ne prend ainsi que trois fois la parole pendant la discussion. L'intégration de l'agriculture dans la commission semble plus le résultat des compromis passés avec le monde agricole au préalable que le signe d'un intérêt réel pour la question des brevets et les enjeux d'un système ouvert ou fermé.

343. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 163-169.

344. cf. aussi Béatrice VEYRASSAT, « De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention », in Hans-Jörg GILOMEN *et al.* (dir.), *Innovations : Incitations et résistances : Des sources de l'innovation à ses effets*, Zürich, Chronos, 2001, pp. 367-383, ici pp. 377-378 qui avait déjà formulé quelques hypothèses, en particulier sur la loi de 1907.

345. « Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention. (Du 20 janvier 1888.) », *Feuille Fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, pp. 187-188.

Tableau 4. Membres de la commission d'experts pour l'élaboration de la loi sur les brevets d'invention, octobre 1887

Numa Droz	NE	Conseiller fédéral, président de la Confédération
J. H. Bühler-Honegger	ZH/SG	Conseiller national, industriel, directeur de la Fabrique de machines de Rüti
Bernard Frey-Godet	?	Secrétaire du bureau international pour la propriété industrielle
Alexandre Gavard	GE	Conseiller d'État genevois
Friedrich Haller	AG	Ingénieur-mécanicien, employé au Bureau topographique fédéral
Edmond Imer-Schneider	BE	Ingénieur-mécanicien, agent de brevets
J. K. K. Morel	SG	Juge au Tribunal fédéral
Adolf Ott	?	Rédacteur, Berne.
Johannes Stössel	ZH	Conseiller national, président de l'USAM
Emil Blum	ZH	Ingénieur-mécanicien, délégué de la GeP
Anton Eichleiter	SG	Ingénieur à Rohrschach, délégué du schweiz. Erfindungs- und Muster-Schutz-Verein
Ernest Francillon	BE	Conseiller national, directeur de la fabrique horlogère Longines, délégué de la SIIJ
Rudolf Häni	BE	Conseiller national, délégué de la Société suisse d'agriculture
Gustave Naville	ZH	Ingénieur-mécanicien, président de la direction d'Escher, Wyss & Cie, délégué de l'USCI
Heinrich Scherrer	SG	Avocat, délégué de la Société du Grutli
August Waldner	BS	Ingénieur, rédacteur de la <i>Schweizerische Bauzeitung</i> , délégué de la Société suisse des ingénieurs et architectes
E. Wild	SG	Directeur du musée commercial et industriel de St-Gall, délégué de l'USAM

Source: *Erfindungsschutz : Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887.)*, [Bern] : [s.n.], 1887, pp. 1-2.

Enfin, certains acteurs sont des industriels qui auraient plus intérêt à limiter l'accès au brevet. C'est en particulier Bühler-Honegger qui va défendre un système fermé. Il va se trouver très isolé. Dès le début des discussions de la commission, il propose des larges modifications de l'avant-projet soumis par le Département. Le premier affrontement important de la commission va avoir lieu sur la manière dont l'article constitutionnel doit être respecté.

C'est surtout la définition du terme de « modèle » ainsi que l'obligation de le déposer qui fait débat. Bühler-Honegger maintient que le dépôt est requis par la Constitution, et il définit dans un premier temps le modèle comme :

die Nachbildung des erfundenen Gegenstandes, wie er aus den Händen des Erfinders hervorgegangen ist, entweder in der gleichen Größe oder verkleinert, vollkommen in allen seinen Organen und aus den gleichen Materialien hergestellt.³⁴⁶

Plus tard, le message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale soulignera bien la portée d'une telle proposition :

Se figure-t-on combien coûterait un semoir mécanique ou un métier à tisser « exécuté complètement dans tous ses organes et avec les mêmes matériaux » que la machine réelle, et ne dépassant d'aucun côté un maximum de 30 à 40 centimètres ? Des modèles de ce genre reviendraient à des centaines et à des milliers de francs, et les brevets ne seraient accessibles qu'aux personnes qui pourraient supporter des frais aussi considérables.³⁴⁷

Bühler accepte ensuite une autre définition, selon laquelle le modèle est « jede körperliche Darstellung einer Erfindung, welche das Wesen und den Gegenstand derselben klar erkennen läßt »³⁴⁸, qui est adoptée par la majorité de la Commission. Moins qu'une définition restrictive du modèle, c'est donc surtout le dépôt obligatoire auquel Bühler tient. Dans ses positions s'exprime la crainte d'un système de brevet trop ouvert. Premièrement, il est persuadé que le modèle permettra au juge de mieux se prononcer dans les litiges autour des brevets d'invention. C'est une description plus appropriée que le dessin³⁴⁹. Cette crainte des mauvais jugements en cas de procès est typique des acteurs opposés à un système ouvert, dans lequel il y a plus de brevets, qui ne garantissent pas la nouveauté de l'invention, et donc plus de poursuites judiciaires. Cet argument est aussi une manière de justifier le dépôt obligatoire : pour que le modèle puisse servir de preuve, il faut s'assurer qu'il ne soit pas modifié. Deuxièmement, il exprime explicitement la volonté de limiter le nombre d'invention par le dépôt obligatoire. Ce dernier permettrait de limiter les brevets sur des inventions considérées comme « inutiles » :

Par cette condition, on éliminera de plus environ 80 % des inventions inutiles ; des 20 % restant, on peut tout à fait exiger le dépôt [du modèle].³⁵⁰

346. *Erfindungsschutz : Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887)*, [Bern], [s.n.], 1887, p. 7.

347. *Feuille Fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, p. 191.

348. *Erfindungsschutz, op. cit.*, 1887, p. 12.

349. *Ibid.*, p. 7.

350. « Durch diese Bedingung werden ferner circa 80% unnützer Erfindungen beseitigt; von den verbleibenden 20% kann ganz wohl die Hinterlegung gefordert werden. » – *Ibid.*, p. 10.

Enfin, il déclare aussi que les modèles doivent être publics, pour que le public puisse se former une opinion sur l'invention. Il n'évoque toutefois cette fonction du dépôt obligatoire, proche de la veille technologique, qu'à la fin du débat³⁵¹.

Bühler ne trouve qu'un seul allié, Naville, lui aussi industriel déjà solidement établi, qui dit être d'accord avec le dépôt du modèle³⁵². En face, la majorité de la commission s'oppose avec force au dépôt obligatoire³⁵³, dans la ligne de ce qui avait été avancé pendant les débats parlementaires. Certains renvoient ainsi à la déclaration inscrite au procès-verbal par le Conseil des États, évoquée plus haut. On affirme que les expériences dans d'autres pays prouvent que le dépôt ne fonctionne pas, que c'est une solution trop chère pour l'office des brevets, que les modèles ne sont pas exposés au public, mais entassés dans des caves par manque de place. Les participants redéfinissent le modèle en affirmant que l'existence de l'objet inventé lui-même peut également servir de preuve et proposent d'autres moyens de fournir la preuve de l'existence du modèle, preuve requise par la formulation de l'article constitutionnel, par exemple au moyen d'une photographie. Même Häni, le représentant des milieux agricoles, trouve l'obligation « zu rigoros und für den Erfinder zu kostspielig ». Finalement, le principe du dépôt obligatoire du modèle est rejeté à une large majorité par la commission.

D'autres tentatives sont faites par Bühler-Honegger et par Naville pour limiter l'ouverture du système. Premièrement, Bühler-Honegger demande que le demandeur soit *obligé* d'attendre 90 jours entre le dépôt de sa demande et l'obtention du brevet définitif, alors que l'avant-projet et la commission veulent accorder un délai *facultatif* entre la demande et l'obtention définitive du brevet pour permettre à l'inventeur de fournir la preuve du modèle ou de l'existence de l'invention. Pour Bühler, ce délai obligatoire est encore une fois une manière de limiter le nombre de brevets :

Herr Bühler erklärt den Zweck einer solchen Wartezeit. Es soll hiedurch [...] dem Erfinder Zeit gelassen werden, sich über den Werth und die Neuheit seiner Erfindung Rechenschaft zu geben. Es wird sich hiedurch ein zweiter Säuberungsprozess vollziehen.³⁵⁴

Deuxièmement, Naville cherche à supprimer une disposition permettant à un breveté sans ressources de ne pas payer de taxes pendant les premières années de validité de son brevet. Il dit craindre « eine Ueberschwemmung mit unnützen Patentanmeldungen », et que les taxes modiques du projet rendent cette disposition inutile. Troisièmement, Naville et Bühler demandent que les annuités payées en avance par le demandeur ne soient pas remboursées s'il abandonne son brevet. Enfin, Bühler veut supprimer la possibilité pour

351. *Ibid.*, p. 18.

352. *Ibid.*, p. 6.

353. *Ibid.*, pp. 8-18.

354. *Ibid.*, p. 14.

le breveté de maintenir son brevet, s'il a du retard dans le versement de son annuité, en payant une taxe de retard³⁵⁵.

Toutes les propositions des deux industriels sont rejetées par la majorité de la commission. Celle-ci va même plus loin, car elle modifie certaine des dispositions du projet dans un sens favorable au breveté. L'obligation d'exploiter l'invention dans les trois ans est ainsi modifiée de deux manières. Le texte proposé par le Département fédéral du commerce et de l'industrie avançait:

Nach Verlauf von drei Jahren vom Datum des Gesuches an soll jedes Patent, unter Strafe des Verfalles, in der Schweiz in einem den Bedürfnissen des Landes entsprechenden Maße ausgebeutet werden.

Le secrétaire du Bureau international, Frey-Godet, critique cette disposition, assurant qu'elle fournit une « arme » aux industriels, qui pourront prétendre que l'inventeur, doté d'un appareil de production moins développé, ne produit pas assez pour les besoins du pays. Ce problème est d'autant plus réel qu'il sera difficile aux tribunaux de déterminer les dits besoins. En conséquence, Frey-Godet demande que la fin de la disposition soit remplacée par « in angemessenem Umfang zur Ausführung gebracht werden ». Il sera en effet, assure-t-il, facile aux tribunaux de juger si l'exploitation de l'invention est véritable ou si elle n'est que poudre aux yeux. Cette proposition est adoptée par la majorité de la commission, qui se montre ainsi une fois encore favorable aux droits de l'inventeur opposé à l'industriel. L'article est modifié d'une autre manière: si le breveté n'a pas pu exploiter son invention dans les trois ans, mais qu'il peut prouver avoir fait des efforts sérieux en faveur de l'exploitation, son brevet reste valable³⁵⁶.

De même, la question de la licence obligatoire est résolue dans un sens très différent de la loi allemande, ce qui reflète là aussi les différences de rapport de force au sein du processus législatif. Le projet propose:

Wenn nach Verlauf von drei Jahren nach dem Datum des Gesuches der Patentinhaber sich weigert, einem Dritten eine Lizenz zu erteilen, der ihrer zur vortheilhaften Verwerthung einer anderen Erfindung bedarf, so kann er durch Urtheil des Bundesgerichtes gezwungen werden, die verlange Lizenz zu erteilen.³⁵⁷

Certains demandent une licence obligatoire moins favorable au breveté. Imer-Schneider suggère d'obliger le détenteur du brevet à accorder des licences à partir de la troisième année, sans autre condition. Il est frappant de constater que c'est dans ce cas un agent de brevets qui se prononce pour diminuer les droits accordés par le brevet. Il est vrai que les brevets posent également des questions de monopole et de position sur le marché, ce qui fournit d'autres raisons de réclamer un système plus fermé. Là encore, toutefois, cette

355. *Ibid.*, pp. 14, 26 et 36-37.

356. *Ibid.*, pp. 30-34.

357. *Ibid.*, p. 42.

proposition est rejetée par la majorité de la commission, qui modifie de plus le projet en y ajoutant que le brevet dont l'exploitation est gênée doit être une « modification essentielle » (« wesentliche Verbesserung »).³⁵⁸

Dans l'ensemble, le projet tel qu'il sort de la commission constitue un système ouvert, cherchant à ne pas limiter l'accès au brevet, pensé en apparence pour être plus favorable à l'ingénieur-entrepreneur, voire à l'artisan « inventeur autonome », qu'à la grande industrie déjà établie. En revanche, il est frappant que la commission refuse de se prononcer dans le corps de la loi sur les rapports entre employeur et employé³⁵⁹. La plupart des acteurs considèrent que dans certains cas l'employé doit être considéré comme l'auteur de l'invention :

Ist der Erfinder z. B. ein Spinnereiarbeiter und sein Erfindungsobjekt ein Schmierapparat, macht er also eine Erfindung, die sich nicht aus der Erfahrung in seinem speziellen Arbeitsgebiet ergibt, so ist er als Erfinder anzusehen und zu schützen.

Tandis que dans d'autres cas, si l'inventeur est employé spécifiquement à la tâche d'améliorer la production, l'employeur doit alors être reconnu comme l'auteur de l'invention. Cette position est défendue par Scherrer, Eichleiter, Frey et même Naville. Francillon, le représentant de l'horlogerie, demande à ce qu'une disposition mentionne que les rapports entre inventeur employé et employeur peuvent être réglés par contrat. Finalement, la commission décide de n'inscrire dans la loi aucune disposition concernant cette problématique, afin de laisser la « liberté » à l'employeur et à l'employé de régler leur accord par contrat, et la liberté au juge de décider dans les cas de litige qui est le véritable inventeur. Même sur cette question-là, les membres de la commission pensent favoriser l'inventeur au détriment de l'industriel. Ils rejettent ainsi une proposition Bühler, tendant à remplacer le terme d'auteur de l'invention (*Urheber*) par celui de demandeur (*Bewerber*). Une telle disposition constituerait l'équivalent de l'*Anmelderprinzip* évoqué plus haut. Le message du Conseil fédéral affirmera ainsi : « En l'absence de convention entre le patron et son employé, la présomption sera en faveur de celui-ci, ce qui n'est que juste, car il aura toujours plus de peine à faire valoir ses droits que celui-là. »³⁶⁰ En dépit de cette optique, la loi suisse ne semble donc pas très favorable à l'inventeur employé, à l'image de la plupart des lois de la période : une entreprise peut prendre des brevets à son nom sans mentionner l'employé, et celui-ci en est réduit à trouver dans son contrat de travail une hypothétique reconnaissance de sa contribution.

Le projet de loi tel qu'il sort de la commission d'experts ne sera que peu modifié par les étapes suivantes du processus législatif, en dehors de changements de formulation sans conséquences sur le contenu et de réorganisation des articles. Conseil fédéral et

358. *Ibid.*, pp. 41-43.

359. *Ibid.*, pp. 19-20.

360. *Feuille Fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, p. 194.

Conseil national vont maintenir un système ouvert, sur la base de compromis toutefois. Bühler-Honegger, qui revient à la charge sur l'obligation de déposer le modèle, n'obtiendra pas gain de cause, au point qu'il votera même contre la loi³⁶¹. Les débats parlementaires vont légèrement renforcer les droits du breveté sur certains points. L'exploitation obligatoire, dont la commission avait exigé qu'elle se fasse dans des proportions «raisonnables», au lieu de «suffisantes pour les besoins du pays», est transformée par le Parlement. La loi portera donc :

Le brevet tombera en déchéance: [...] Si l'invention n'a reçu aucune application à l'expiration de la 3^{me} année depuis la date de la demande. (Art. 9)³⁶²

Il n'y a donc plus besoin de juger si l'exploitation est suffisante, il faut simplement qu'elle ait eu lieu. Même si la signification exacte de cette disposition va dépendre de la jurisprudence, il semble donc bien que cela soit plus favorable au détenteur du brevet. Notons surtout qu'elle ne contient plus la mention du lieu. En fait, ce moyen de protectionnisme ou de favoriser le transfert technologique n'est pas complètement abandonné par le Parlement, qui ajoute dans l'article 9 une autre forme de licence obligatoire :

Le brevet tombera en déchéance: [...] Si l'objet breveté est importé de l'étranger et qu'en même temps le propriétaire du brevet ait refusé des demandes de licence suisses présentées sur des bases équitables.

Ainsi, plutôt que d'exiger l'installation de la production sur le territoire suisse, revendication sans doute difficile à faire appliquer, une telle disposition favorise l'industrie existante, qui peut facilement obtenir des licences de la part de ses concurrents brevetés.

L'autre forme de licence obligatoire, celle qui favorise le continuateur face au détenteur d'un brevet pionnier, va également subir des modifications de la part du Parlement. Alors que Bühler-Honegger demande une licence obligatoire renforcée, même généralisée, selon laquelle «le propriétaire du brevet ne [peut] pas refuser la licence à des tiers, si ces derniers lui fournissent des garanties assurant l'exploitation et l'exécution convenable de l'invention», la commission du Conseil national prend position pour un système plus ouvert encore: elle veut supprimer la licence obligatoire. Les deux propositions seront rejetées, mais le Conseil national renforce les droits du détenteur du brevet, qui est désormais obligé d'accorder des licences à un autre breveté seulement si l'invention de ce dernier a «une réelle importance industrielle», ce qui se retrouvera dans la loi (Art. 12). Le Conseil national porte de plus à cinq ans le délai pendant lequel le breveté ne peut être forcé d'accorder une licence. C'est toutefois une modification

361. «Confédération suisse», *Journal de Genève*, 18 mars 1888, p. 1.

362. La loi est reproduite dans l'Annexe V.

débatte, et elle n'est adoptée que d'extrême justesse: 43 voix contre 43 voix, la voix du président ayant départagé³⁶³. Le Conseil des États reviendra à trois ans³⁶⁴, ce que le Conseil national acceptera³⁶⁵.

Dans le rapport de force politique, les acteurs qui l'emportent sont en apparence ceux intéressés à un système de brevets ouvert, bon marché et ne limitant pas trop les droits du brevetés. L'ouverture est néanmoins *relative*, elle est celle qui s'impose parmi les alternatives existantes. Ainsi, même si le dépôt du modèle n'était pas obligatoire, afin d'éviter des frais supplémentaires au demandeur de brevet, ce dernier doit prouver que le modèle ou l'invention existe. Exigé par le compromis constitutionnel sur la clause du modèle, cette disposition limite l'ouverture du système, le nombre de brevets, et répond ainsi aux critiques des opposants. Dans les termes du message du Conseil fédéral, elle «aura le bon résultat de n'accorder l'accès des tribunaux qu'aux personnes qui auront su réaliser leur invention sous une forme pratique.»³⁶⁶ Elle implique aussi qu'il n'est pas possible de breveter le *principe*, mais que seule la mise en pratique permet de poursuivre un tiers pour contrefaçon. On peut supposer que cela ne devait pas déplaire aux ingénieurs, conscients des difficultés de réalisation pratique des inventions.

De plus, la loi est taillée sur mesure pour certains secteurs industriels. Le dépôt du modèle est déclaré facultatif, mais la liberté est laissée au Conseil fédéral de le rendre obligatoire pour certaines inventions. Le message du Conseil fédéral ne cache pas le secteur auquel on a pensé en élaborant cette règle:

L'envoi des modèles au bureau fédéral ne sera guère exigé que pour les objets de petite dimension et dont le coût sera modéré ; nous pensons, en particulier, aux modèles appartenant à l'horlogerie et dont la réunion en un musée, dans une localité située au centre des contrées horlogères, serait d'une grande utilité pour l'industrie intéressée.³⁶⁷

La clause du modèle se révèle ainsi un moyen de favoriser la veille technologique: tous les brevets concernant «concernant des mouvements et des boîtes de montre »³⁶⁸, y compris ceux pris par des étrangers, devraient être rassemblés et exposés. La Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds sera d'ailleurs sur les rangs pour que la ville obtienne ce musée³⁶⁹.

363. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 16 mars 1888, p. 3.

364. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 7 juin 1888, p. 3.

365. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, Genève, 23 juin 1888, p. 3.

366. *Feuille Fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, p. 193.

367. *ibid.*, p. 199.

368. «Arrêté du conseil fédéral concernant la preuve de l'existence des modèles à fournir pour l'obtention de brevets d'invention. (Du 26 octobre 1888.) », *Feuille Fédérale*, 1888, vol. 4, n° 47, pp. 211-215, ici p. 212.

369. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, fonds de la Société d'émulation industrielle, lettre d'Arnold Grosjean à Ferdinand Porchat, président de la SEI, du 9 décembre 1890.

Dans le même ordre d'idée, la loi prévoit que les recettes du bureau fédéral de la propriété industrielle serviront à améliorer la veille technologique :

Les excédants de recettes du bureau fédéral de la propriété industrielle seront employés avant tout à créer dans les principaux centres industriels de la Suisse des bibliothèques spéciales intéressant l'industrie locale, et à répandre les publications du bureau fédéral.³⁷⁰

Enfin, la loi prévoit aussi une disposition facilitant la prise de brevets à l'étranger dans les pays n'ayant pas adhéré à l'Union internationale :

A la demande de l'inventeur, la publication de la description de l'invention pourra être ajournée de six mois, en vue de permettre la prise de brevets à l'étranger. Dans ce cas, le breveté n'aura d'action contre les contrefacteurs qu'à partir de la publication effective, qui aura lieu à l'expiration du susdit délai.³⁷¹

Une question reste en suspens : quelle position les horlogers prennent-ils dans l'opposition entre un système relativement ouvert et un autre relativement fermé ? Les petits entrepreneurs de la Société d'émulation industrielle, par exemple, avait certainement intérêt à un système accessible. En revanche, la question est moins claire pour les patrons modernisateurs, à la tête de fabriques. Or c'est l'un d'eux qui est délégué dans la commission d'experts : Ernest Francillon, le patron de Longines. Comme il ne prend toutefois que deux fois la parole pendant les séances, soit moins encore que le délégué de l'agriculture, il est difficile de connaître ses positions.

370. Article 34 de la loi (premier paragraphe).

371. Article 23 de la loi (dernier paragraphe).

Partie II. De l'appropriation d'un système nouveau à son extension (1888-1914)

3. À droits nouveaux, pratiques nouvelles

Le jour de l'entrée en vigueur de la loi, le 15 novembre 1888, plusieurs dizaines de demandes de brevets arrivent au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Comme pour récompenser les années de lutte, le brevet n° 1 est délivré à un horloger, Paul Perret à La Chaux-de-Fonds, pour des «[p]erfectionnements apportés à la construction de mouvements de montres de toutes dimensions». Les principaux partisans des brevets reçoivent ainsi satisfaction, ce qu'ils manifestent par ces demandes de brevets dont les pièces ont été préparées avant même l'entrée en vigueur de la loi, donc avant de savoir comment le nouveau système fonctionnerait en pratique. Les premiers brevets ne peuvent rien refléter d'autre que les attentes suscitées par la nouvelle institution, attentes dont personne ne sait si elles seront satisfaites ou déçues.

Il s'agit donc de se pencher sur ce fonctionnement du système au quotidien. Celui-ci devrait offrir de premières pistes pour comprendre comment un même système répond aux besoins potentiellement contradictoires des différents secteurs d'une économie duale. Il convient de préciser qui sont les usagers du système et ce qu'ils font avec leurs brevets. Peut-être des producteurs imposent-ils grâce aux brevets des monopoles sur leurs produits, en multipliant les procès ou en bénéficiant d'autres moyens d'éviter l'imitation. Peut-être les brevets se vendent-ils et s'échangent-ils sur un dynamique marché des techniques, assurant des revenus aux artisans et ingénieurs créatifs. À moins qu'on ne rencontre de nombreux détournements des brevets, des usages non prévus par les partisans et les concepteurs de la loi. En somme, il s'agit dans cette partie de plonger dans les rouages du système des brevets.

L'objectif n'est cependant pas seulement de comprendre les usages auxquels les brevets donnent lieu, mais de commencer à répondre à la deuxième partie du questionnement central de cette recherche: quels sont les acteurs qui parviennent à tirer parti de la nouvelle institution, et comment? Nous avons observé les acteurs principaux à l'origine de sa mise en place. Il s'agit à présent de comprendre qui en a fait usage.

3.1. Un recours contrasté au système des brevets

La loi, telle qu'elle sort des délibérations, est marquée par la décennie de débats qui l'a précédée. De ce point de vue, la clause exigeant que les «inventions» soient représentées par des modèles est à la fois la plus originale et la plus centrale, excluant du système des brevets tout un ensemble de branches. Sans en examiner en détail les autres dispositions

de la loi (Annexe V), dégageons trois éléments qui suggèrent comment elle a tranché parmi les intérêts divers qui s'opposent à son propos.

Premièrement, en raison notamment des craintes de monopoles et de nombreux procès, évoquées par les opposants, la loi tranche sur plusieurs points en faveur des continueurs, limitant le pouvoir large d'appropriation qu'un brevet peut conférer dans certaines circonstances. Le point qui symbolise le mieux cette perspective est la clause qui prévoit que le détenteur d'un brevet suffisamment important, et empêché de l'exploiter parce qu'il empiète sur un brevet antérieur, puisse forcer le détenteur de ce dernier à lui accorder une licence.

S'il s'agit du point le plus explicite, ce n'est sans doute pas le plus important. La loi exige du breveté qu'il verse chaque année une taxe croissante, de 20. frs la première année, de 30 la seconde, et ainsi de suite jusqu'à un maximum de 160 frs. pour atteindre la durée maximale de quinze ans, maximum alors tout à fait classique sur le continent européen. Par cette disposition, la loi vise à ce que les techniques ne justifiant pas le maintien d'un brevet tombent rapidement dans le domaine public, choisissant là encore le parti du développement technique incrémental plutôt que celui du détenteur d'un brevet fondamental qui n'aurait pas encore réussi à le mettre en œuvre. Dans le même ordre d'idée, la loi exige que le brevet soit mis en œuvre: favorisant, en théorie du moins, un continueur désireux d'exploiter une technique réservée à un autre qui ne l'exploite pas lui-même. Contrairement à la loi américaine, mais conformément aux dispositions de nombreuses autres législations européennes, il est également possible de demander la déchéance d'un brevet devant un tribunal, sans attendre d'être accusé de contrevenir à ce brevet.

Deuxièmement, la loi tranche en faveur d'une claire ouverture internationale. En n'exigeant des demandeurs étrangers que le fait de choisir un mandataire sur le territoire, elle s'aligne sur les décisions du «traitement national» décidées au sein de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, mais les étend à tous les étrangers, qu'ils soient ou non ressortissants d'États membres de l'Union. De plus, en renonçant à l'obligation d'exploiter sur le territoire, le système fait un pas en direction d'une mondialisation des brevets. La déchéance en cas d'importation et de refus de licence (Art. 9, ch. 4) met toutefois en place une forme limitée de protectionnisme en faveur de l'industrie intérieure, demandant au breveté étranger soit d'accepter d'éventuelles demandes de licences, soit d'établir une usine sur le territoire. Dans un contexte où les clauses d'exploitation obligatoire sont la norme, la loi suisse se positionne toutefois parmi les nations européennes accordant le plus de droits aux brevetés étrangers, même de ce point de vue.

Troisièmement, le système a échappé aux demandes qui durcissaient le plus l'accès aux brevets, notamment l'exigence d'un dépôt systématique du modèle ou le refus de tout

retard dans le versement des annuités. Toutefois, en tranchant en faveur des continuateurs, le système s'annonce dès le départ plus difficile à utiliser pour les acteurs relativement dépourvus de ressources. L'annuité croissante et l'obligation d'exploiter, notamment, augmentent assurément les difficultés posées par le système de ce point de vue. Le nouveau système ne comprend pas non plus d'examen préalable, c'est-à-dire une vérification par l'administration que la demande de brevet décrit bien une technique nouvelle. Cette disposition peut aussi être interprétée comme peu favorable aux brevetés dépourvus de capitaux. Une telle expertise préalable fournit en effet une certification favorable à une éventuelle cession du brevet ou à un apport de capitaux extérieurs.

Il s'agit à présent d'examiner comment ces différentes règles ont contraint des usages et ainsi de déterminer quels acteurs ont principalement réussi à tirer parti de la nouvelle institution. Ces usages apparaissent à l'analyse comme singulièrement contrastés, en ce qui concerne les branches qui peuvent y avoir recours, le destin des brevets, ou encore les profils des individus et des firmes impliquées.

3.1.1. **Un système essentiellement tourné vers les industries mécaniques**

Dégageons préliminairement les grands traits du recours aux brevets, par le biais de quelques mesures globales. En effet, ce qui caractérise le système, c'est bien la masse : de novembre 1888 à fin 1907, ce sont quelque 40 000 brevets qui sont enregistrés. Le nombre de demandes par année quadruple presque entre 1890 (1394 demandes) et 1913 (5339). Face à cette ampleur, compter s'avère indispensable avant toute analyse plus détaillée.

De ce point de vue, il s'agit en priorité de jauger le recours aux brevets selon les activités économiques. En effet, on l'a vu, l'industrie et l'artisanat ont manifesté, selon les branches, des attentes diverses. Une fois la nouvelle institution réellement en place, qui y a volontiers fait appel ? Pour qui était-ce à l'inverse plus marginal ? Pour répondre à ces questions, l'analyse pourrait s'appuyer sur les catégories établies par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. La classification établie en 1890, qui restera en vigueur jusqu'en 1907, peut paraître conçue pour cela. Ses 116 « classes » semblent en effet grouper les brevets par branches, telles que « Horlogerie de poche et pièces détachées », « Tissage et tricotage » ou encore « Boulangerie, pâtisserie, fabrication des pâtes alimentaires » (Classification dans l'Annexe VI) Une telle analyse comporte pourtant des difficultés considérables, rarement décrites par les travaux historiques. Le principal problème est assez simple à formuler. Imaginons qu'un producteur d'engrais brevète une charrue. Faut-il rattacher le brevet à l'industrie chimique, qui a déposé le brevet, à la production mécanique, qui fabriquera l'objet breveté, ou à l'agriculture, qui l'utilisera¹ ?

1. Exemple inspiré par Zvi GRILICHES, « Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey », *Journal of Economic Literature*, décembre 1990, vol. 28, n° 4, pp. 1661-1707, ici p. 1666.

Laissons de côté la première piste, qui groupe les brevets selon la branche les ayant obtenus. La classification d'époque ne procède nullement ainsi. De plus, les brevets étant souvent obtenus par des individus qui s'annoncent simplement comme « fabricants », « ingénieurs » ou encore « négociants », voire ne donnent aucune indication, il ne serait guère possible de déterminer leurs branches d'activités².

Quant à différencier entre les branches susceptibles de fabriquer une machine brevetée et celles qui l'utiliseront, la classification de 1890 ne peut nous aider que partiellement. Elle est pourtant destinée, dès le départ, à aider les acteurs économiques eux-mêmes à se tenir au courant des brevets obtenus dans certains domaines³. Le message du Conseil fédéral le précisait déjà en 1888, en prévoyant que les intéressés puissent recevoir par abonnement tous les fascicules imprimés des brevets « qui concernent une branche d'industrie spéciale »⁴. Le règlement d'exécution prévoira donc la possibilité de s'abonner à « une certaine classe de brevets »⁵. Seulement, cette équivalence entre branches d'industrie et classes n'est pas posée systématiquement. Probablement inspirée de la structure des professions dans les recensements fédéraux de la population, la classification regroupe les brevets par besoins humains (alimentation, habitation, habillement ou chauffage)⁶. Souvent, cela mène donc à classer les techniques de production selon la branche qui les utilise. Pour reprendre le même exemple, les charrues se trouvent, avec les autres machines agricoles, dans la classe 2, « Cultures du sol, récolte et premières préparation des produits du sol ». De même, des machines à tanner sont classées sous le titre de « Tannerie », ou encore les pétrins mécaniques sous « Boulangerie ». Pour qui voudrait classer les brevets selon les branches qui fabriquent les

2. Pour les brevets concernant l'horlogerie, la profession est manquante dans plus d'un quart des cas : Béatrice VEYRASSAT, « De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention », in Hans-Jörg GILOMEN *et al.* (dir.), *Innovations : Incitations et résistances : Des sources de l'innovation à ses effets*, Zürich, Chronos, 2001, pp. 367-383, ici p. 375.

3. Je m'inspire ici des méthodes défendues ces dernières années par des historiens français ayant renoué avec la quantification. Ceux-ci insistent pour tenir compte des avancées de l'histoire de la statistique, en particulier la déconstruction des catégories administratives, sans pour autant renoncer à compter. Cf. notamment Émilien RUIZ, « Quantifier une abstraction ? L'histoire du "nombre fonctionnaires" en France », *Genèses*, 2015, n° 99, pp. 131-148. Claire LEMERCIER et Claire ZALC, *Méthodes quantitatives pour l'historien*, Paris, La Découverte, 2008, pp. 8-18.

4. « Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention. (Du 20 janvier 1888.) », *Feuille fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, p. 201

5. Art. 26 du « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888. (Du 12 octobre 1888.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10 (1887-1888), pp. 700-716, ici p. 710.

6. En cela, les recensements fédéraux de la population semblent proches de ceux qui sont faits en France, et qui héritent eux-mêmes des classifications utilisés par les rapporteurs des expositions industrielles de la première moitié du 19^e siècle et des enquêtes sur l'industrie de la Chambre de commerce de Paris. Cf. Claire LEMERCIER, « Classer l'industrie parisienne au XIX^e siècle », *Actes et communications de l'INRA*, novembre 2004, n° 21, pp. 237-271. Alain DESROSIÈRES, *La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 1993, pp. 305-311. Les recensements de la population serviront eux-mêmes de « guide » au premier recensement fédéral des entreprises, en 1905, de l'aveu même de ses auteurs. *Résultats du recensement fédéral des entreprises agricoles, industrielles et commerciales du 9 août 1905*, vol. 1, n° 8, p. 101*.

objets protégés, il ne suffirait pourtant pas d'additionner tous les titres des classes «Culture du sol» ou «Tannerie» dans une catégorie renvoyant à l'industrie des machines. En effet, la classification selon les besoins humains, formulés de manière générale, a surtout pour conséquence l'absence de distinction entre biens d'équipement et produits. Dans la même classe que les machines à tanner, on retrouve aussi des brevets portant sur des matières destinées à remplacer le cuir. De même, la classe qui concerne la reliure rassemble à la fois des brevets portant sur des machines à relier et d'autres portant sur de nouveaux types de reliure ou d'autres produits proches (classeurs, dossiers, etc.).

Puisqu'il est impossible de reprendre, pour cette question, les chiffres établis par l'administration, j'ai procédé en étudiant un échantillon de brevets afin d'évaluer les branches susceptibles de fabriquer les objets protégés. L'échantillon, tiré au hasard parmi l'ensemble des brevets obtenus entre novembre 1888 et fin 1907, regroupe 2000 cas, nombre suffisant pour que les estimations obtenues soient assez fiables⁷. Procéder de la sorte permet un classement manuel plus fin, même s'il faut souligner que c'est au prix d'une analyse des évolutions dans le temps, pour lesquelles il faudrait mobiliser plusieurs échantillons. Pour l'essentiel, les brevets ont été regroupés d'après leurs titres, ce qui a par exemple permis de classer différemment une «Chaussure perfectionnée» et une «Machine à monter les chaussures sur forme». La classification de 1890 a tout de même permis d'accélérer le classement, à l'instar des classes «Éléments de machines et organes de transmission; manèges, freins, régulateurs, etc.» ou «Transmission et division de l'électricité». Dans certains cas douteux, le texte du brevet a permis de déterminer la classification. L'assignation reste parfois difficile. D'une part, la nouveauté est «rebelle à la statistique», comme l'historien Alain Desrosières le dit de «l'industrie en phase d'innovation»⁸. L'administration hésite par exemple à classer les «chemins de fer aériens», qu'on appellerait aujourd'hui téléphériques, avec les infrastructures ferroviaires ou avec d'autres moyens de transports. Cela se comprend d'autant mieux qu'il n'existe guère d'exemples réels avant la mise en service du téléphérique du Wetterhorn (Alpes bernoises) en 1908⁹. D'autre part, l'existence d'un brevet ne renvoie pas forcément à celle d'un produit. Il peut ne s'agir que d'une idée, dont l'intérêt technique et commercial n'est pas forcément évident. Il n'est ainsi pas facile de rattacher à une branche un «biberon à thermomètre» (brevet n° 20 430) voire une coupelle en métal s'accrochant à une assiette pour recueillir les os, arrêtes et autres déchets de table (n° 29 797). Dans ce type de cas, les

7. Dans le tableau ci-dessous, il y a ainsi 95 chances sur 100 pour que la part des machines dans l'ensemble des brevets se situe entre environ 33 % et 38 %, ou celle des produits alimentaires et tabac entre environ 0,2 % et 0,9 %. Sur ces calculs, dit d'intervalles de confiance, cf. par exemple Olivier MARTIN, *L'analyse quantitative des données*, 3^e édition, Paris, Armand Colin, 2012, pp. 30-45.

8. DESROSIÈRES, *La politique des grands nombres*, op. cit., 1993, p. 308.

9. «Der Wetterhornaufzug I. Sektion», *Schweizerische Bauzeitung*, 12 décembre 1908, vol. 52, n° 24, pp. 311-316.

3. À droits nouveaux, pratiques nouvelles

brevets sont classés d'après les branches les plus propres à fabriquer et commercialiser les produits. Pour environ 4 % des brevets de l'échantillon, j'ai renoncé à une classification précise.

Tableau 5. Répartition d'un échantillon aléatoire de 2000 brevets principaux, obtenus entre 1888 et 1907, selon les branches susceptibles de produire les objets protégés

Objets	(n)	(%)	Principales classes	Exemples de techniques impliquées
Machines et métaux	1333	66,6		
Machines et biens de production	713	35,6		
Notamment:				<i>Machines et métiers à filer, tisser, tricoter, broder, coudre</i>
<i>pour textiles</i>	142	7,1	19-22	
<i>moteurs à vapeur / à explosion</i>	81	4,0	90	<i>Moteurs, pompes, injecteurs, refroidisseur, régulateurs pour moteurs</i>
<i>meunerie, alimentaire</i>	34	1,7	28-33, 16	<i>Moulins, meules, pétrins, presses</i>
<i>métallurgie et travail du métal</i>	45	2,2	70-75	<i>Fours, creusets, machines-outils et tours (étamper, couper, fraiser, plier)</i>
<i>agricoles</i>	26	1,3	2, 3	<i>Moissonneuses, charrues, faux</i>
<i>impression</i>	25	1,3	48	<i>Rotatives, production de caractères d'imprimerie</i>
<i>construction</i>	20	1,0	7	<i>Fours, presses mouleuses pour la fabrication de briques, tuiles</i>
Équipements de chauffage, éclairage, ventilation, froid	135	6,7	12, 32, 100, 96	Chauffages centraux, corps de chauffe, poêles, cuisinières, ampoules électriques, brûleurs à gaz ou à acétylène, systèmes de ventilation
Équipement ferroviaire, véhicules, systèmes de transports de charge	175	8,7	111-115	Wagons et locomotives, attelages de wagons, freins et systèmes de sécurité pour chemins de fer, véhicules sur route à moteur, bicyclettes
Armement	45	2,3	57, 58	Armes à feu automatiques, canons, munitions
Objets en métal	21	1,1	40, 72, 73, 75	Tuyaux, écrous, agrafes, chaînes
Équipements électrotechniques	103	5,1	97, 98, 62, 103	Génératrices, accumulateurs, transformateurs, moteurs, câbles, compteurs d'électricité
Courants faibles / Appareils de télécommunication	26	1,3	108, 102, 113	Appareils et systèmes télégraphiques et téléphoniques, alarmes
Petite mécanique / mécanique de précision	115	5,7	53, 49, 61, 66	Boîtes à musique, distributeurs automatiques, caisses enregistreuses et pointeuses, machines à écrire, phonographes, instruments de mesure, appareils photographiques, lunettes
Montres et horloges	124	6,2	64, 65, 85	Montres, mécanismes de montres

3.1. Un recours contrasté au système des brevets

Objets	(n)	(%)	Principales classes	Exemples de techniques impliquées
Systèmes, matériaux et éléments de construction	159	8,0	5, 10, 12	Pierres artificielles, plaques et autres éléments en béton (armé), serrures, vannes, robinets, sanitaires
Équipement de la maison	143	7,1	13, 15, 18	Meubles, bouteilles, vaisselle, ustensiles domestiques, balais et brosses
Tissus, vêtements, bijoux et objets de la toilette	64	3,2	24, 21, 20	Corsets, cravates, boutons, nouveaux tissus, chaussures, rasoirs et matériel de coiffeur
Tabac, articles pour fumeurs, produits alimentaires	10	0,5	35, 34, 89	Cigares et cigarettes, pipes, succédané de café
Produits chimiques et en caoutchouc	21	1,1	112, 41	Pneus, allumettes, bougies, savons
Fournitures de bureau, objets en carton et papier	64	3,2	46, 107	Compas, coupe-papier, boîtes en carton, enveloppes, cartes postales, tampons, matériel pédagogique
Autres	85	4,3		Difficiles à classer: matériel médical (seringues, civières, appareils), jeux et jouets, bidons pour le pétrole, emballages divers, publicités sur des supports divers
TOTAL	2000	100		

La place prépondérante de la mécanique est le principal enseignement qu'on peut tirer de cette classification, lisible dans le tableau 5. L'ensemble des machines, moteurs, équipements électrotechniques, véhicules représente les deux tiers des brevets. On l'a évoqué en introduction, cet ensemble, qualifié d'industrie des machines par les contemporains et les historiens, regroupe des firmes qui entretiennent des liens et produisent, au gré des diversifications, des produits similaires, souvent en dehors de leur domaine de spécialité initial. Le lecteur sera peut-être seulement surpris que les installations de chauffage soient regroupées dans cette catégorie, sauf s'il connaît l'activité de Sulzer dans ce domaine depuis 1841, et s'il pense aux liens entre ce domaine et celui des moteurs à vapeur ou à pétrole¹⁰.

De manière plus discutable, on peut compter dans ce premier groupe, comme je l'ai fait, la petite mécanique et les techniques liés aux courants faibles. Des liens entre ces firmes et celles qui produisent des équipements de plus grande envergure existent sans aucun doute. La firme Zellweger à Uster produit non seulement des appareils télégraphiques et téléphoniques, mais aussi des moteurs électriques, et fait partie de l'association suisse des constructeurs de machines (VSM – *Verein schweizerischer*

10. Anna BÁLINT, *Sulzer im Wandel: Innovation aus Tradition*, Baden, hier + jetzt, 2015, pp. 41-42, 221. Peter BRÜGGER et Guido IRION (dir.), *Wie die Heizung Karriere machte: Technik, Geschichte, Kultur: 150 Jahre Sulzer-Heizungstechnik*, Winterthur, Sulzer Infra, 1991, pp. 44-48.

Maschinen-Industrieller) en tout cas dès 1886. Spécialisés dans les techniques de communication et de mesure, Peyer, Favarger & Cie à Neuchâtel sont également membres du VSM dès 1897¹¹. Il est toutefois vrai que ce domaine est assez proche aussi de celui de l'horlogerie. Peyer, Favarger & Cie descend par exemple d'une firme fondée à Neuchâtel par l'ancien premier directeur de l'atelier fédéral de construction des télégraphes, Matthias Hipp, qui avait été formé comme horloger. Un de ses principaux produits, des réseaux d'horloges électriques recevant l'heure par signaux télégraphiques, combine d'ailleurs les deux techniques¹². Or, plus ancienne, l'horlogerie est distincte de l'industrie des machines dans la pratique et aux yeux des contemporains. Les firmes horlogères ne font ainsi pas partie du VSM mais de la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ), comme nous l'avons vu. Environ six pourcents des brevets concernent des techniques de la branche horlogère. Cumulées, industrie des machines au sens large présenté ci-dessus et horlogerie sont susceptibles de produire plus de 70 % des objets brevetés sous l'empire de la première loi. Béatrice Veyrassat avait déjà indiqué une part importante, de plus de 40 %, pour l'ensemble de ces branches mécaniques et électriques¹³. La prise en compte des outils, machines-outils et biens de production les plus divers suggère que cette part est nettement plus élevée.

Au-delà de la mécanique et de l'électrotechnique, le domaine de la construction est lui aussi concerné par une part importante des brevets, d'environ 8 %. Ceux-ci portent sur des matériaux de construction, des manières de construire en béton armé, des échafaudages, de la serrurerie ou encore des installations sanitaires. Certes, cette grande catégorie est relativement hétérogène, la fabrication de portes et le coulage du béton n'ayant pas grand-chose en commun à part leur destination. Il ne semble pas pour autant indifférent qu'autant de brevets aient concerné ce vaste domaine, dans une période d'urbanisation galopante et d'importants investissements dans ce secteur¹⁴. À vrai dire, le recensement fédéral des entreprises de 1905 se sert d'une catégorie plus grande encore, puisqu'il associe l'ameublement à la construction. Les entreprises qu'il place sous ce titre d'ameublements fabriquent des objets potentiellement concernés par environ 7 % des brevets. En dehors de ces grands domaines, les autres branches se distinguent par le peu de brevets qui portent sur leurs produits, qu'il s'agisse des produits textiles et des vêtements (3,05 %), des fournitures de bureau (3,2 %), du tabac (0,5 %) ou des produits chimiques (1,05 %).

11. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*, rapports annuels, diverses années.

12. Aymon de MESTRAL, «Mathias Hipp 1813-1893», in *Mathias Hipp 1813-1893*, Jean-Jacques Kohler 1860-1930, Eugène Faillettaz 1873-1943, Jean Landry 1875-1940, Zurich, Institut d'études économiques, 1960, pp. 9-34.

13. Béatrice VEYRASSAT, «La place de l'industrie suisse dans l'échange international de technologies», *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 97-111, ici p. 102.

14. Cédric HUMAIR, «Postface : au cœur de l'industrialisation de la construction», *Études de lettres*, 2010, n° 4, pp. 241-250.

Pour bien prendre la mesure du caractère très particulier de cette répartition des brevets, une comparaison s'impose. Les branches mécaniques et métallurgiques occupent en 1900 environ 18 % des personnes actives à plein temps dans le secteur secondaire. L'industrie textile en occupe elle plus de 24 %. Si on combine, comme pour les brevets, la production textile et celle d'habits et de chaussures, on parvient même à un total de 40 % des emplois du secteur secondaire – pour environ 3 % des brevets¹⁵. La conclusion n'est guère différente si on a recours à d'autres indicateurs économiques. La valeur totale des exportations des produits de l'industrie des métaux, des machines et des appareils, y compris l'horlogerie et les métaux précieux, n'équivaut qu'à la moitié environ de celle des textiles et habillements dans les années entre 1890 et 1907¹⁶. La publication récente de nouvelles évaluations du produit intérieur brut (PIB) nuance les ordres de grandeur relatifs, puisque les industries des métaux et des machines, véhicules et appareils tendent à rattraper le secteur textile entre 1890 et 1910¹⁷. On l'a évoqué en introduction, la part des premières au PIB (6,4 %) ne représente en 1890 encore que la moitié de celle du textile et de l'habillement cumulé (12,8 %), en 1900 elle est encore nettement derrière (respectivement 8,6 et 11,8 %) et elle devient très proche en 1907 (10,2 % contre 11,6 %)¹⁸. Néanmoins, cela reste sans commune mesure avec les rapports dans le domaine des brevets.

Certes, la pertinence de ces écarts est discutable. En effet, on ne peut guère comparer directement l'importance des producteurs suisses dans l'économie domestique avec les brevets déposés. Souvent, les objets que ceux-ci décrivent n'ont jamais été réalisés. De plus, étant comptés non selon leurs déposants, mais selon la technique impliquée, ils peuvent venir d'autres branches et être pris par des producteurs étrangers, par définition non comptabilisés dans les statistiques économiques nationales. Néanmoins, on aurait pu s'attendre à ce que le poids économique d'une branche pousse tendanciellement plus de personnes, faisant ou non partie des producteurs, à protéger des améliorations techniques applicables dans ce domaine. De même, les concurrents étrangers auraient pu être d'autant plus intéressés à protéger leurs propres nouveautés.

15. D'après les chiffres de *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. F.2a. <<https://hssso.ch/fr/2012/f/2a>>, lien vérifié le 17.5.2018 (qui reprend les résultats des recensements fédéraux de la population).

16. Calculé grâce à Heiner RITZMANN-BLICKENSTORFER (éd.), *Statistique historique de la Suisse*, Zurich, Chronos, 1996 (tableau L.11b), qui reprend les statistiques officielles du commerce.

17. Béatrice VEYRASSAT, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 33-81, ici pp. 47-48.

18. D'après *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. Q.17b. <<https://hssso.ch/fr/2012/q/17b>>, lien vérifié le 17.5.2018. Une critique récente des mesures du PIB, qui rend attentif au problème des gains de richesse dus aux échanges et non à l'augmentation de la productivité, ne trouve cependant guère de changements pour la contribution des industries au PIB avant 1929: Christian STOHR, «Trading Gains: New Estimates of Swiss Gdp, 1851 to 2008», *Working Papers of the Paul Bairoch Institute of Economic History*, 4, Genève, Université de Genève, 2016, p. 33 (Figure 4).

Les différentes branches de la mécanique et de l'électrotechnique paraissent donc avoir plus fortement recours aux brevets, même relativement à leur taille dans l'économie. Avant de s'intéresser aux causes de cette situation, il s'agit de se pencher sur d'autres manières de mesurer le recours aux brevets selon les branches. En particulier, les brevets sont loin de connaître tous le même destin.

3.1.2. Brevets courts, brevets longs. Le maintien inégal des brevets d'invention

La taxe annuelle prévue par la loi, appelée annuité, constitue l'une des dispositions les plus importantes de la loi, une de celles qui structurent le plus fortement le recours aux brevets. Au début de la procédure, le demandeur dépose une taxe de dépôt de 20 fr. et la taxe pour la première année de validité du brevet, de 20 fr. également. Un an plus tard, à la date anniversaire de sa demande, le propriétaire dudit brevet devra s'acquitter d'une nouvelle taxe de 30 fr. pour la deuxième année de validité, puis de 40 fr. pour la troisième année, 50 fr. pour la quatrième, et ainsi de suite. Les brevets tombent en déchéance quand l'annuité n'est pas payée¹⁹. La durée de quinze ans n'est donc bien qu'un maximum. Cette disposition permet ainsi aux brevetés de diminuer les risques en ne s'engageant que sur un an et de faire varier, selon leurs possibilités et besoins, la durée de validité de leur brevet. Les longévités variées des brevets sont donc susceptibles de refléter les pratiques des acteurs économiques en matière de propriété industrielle, selon les branches.

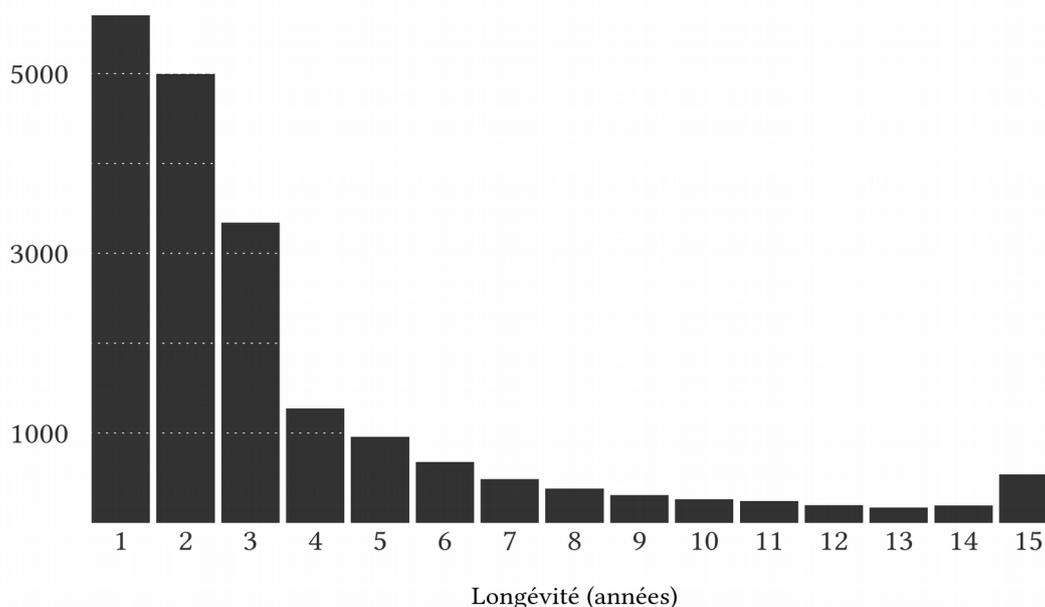
Il convient de tenir compte, pour cette analyse, de l'éclatement de la Première Guerre mondiale en juillet 1914, qui a d'importantes conséquences sur le versement des annuités. Comme les gouvernements d'autres pays²⁰, le Conseil fédéral instaure, le 4 septembre, des délais de paiement des annuités. Après avoir dans un premier temps mis en place ces délais de manière provisoire, un arrêté du Conseil fédéral en juin 1915 suspend les paiements jusqu'à nouvel avis, pour tous les brevets dont la taxe aurait dû être versée après le 31 juillet 1914²¹. Par conséquent, tous les brevets encore en vigueur en août 1914 sont automatiquement maintenus en vigueur tout au long de la guerre. Ainsi, au cours de la guerre, les rares radiations publiées dans la *Feuille officielle suisse du commerce* concernent généralement des brevets qui ont atteint les quinze ans de validité maximale.

19. Art. 6 et 9 de la «Loi fédérale sur les brevets d'invention du 29 juin 1888», *Feuille fédérale*, 1888, vol. 3, n° 30, pp. 527-539, ici pp. 528-529. Art. 3 du «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888. (Du 12 octobre 1888.)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10 (1887-1888), pp. 700-716, ici p. 701.

20. Pour une vision d'ensemble, Florian MÄCHTEL, *Das Patentrecht im Krieg*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2009, pp. 273-280.

21. «Arrêté du Conseil fédéral concernant la prolongation de certains délais pour les brevets d'invention et les dessins et modèles industriels. (Du 4 septembre 1914.)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1914, vol. 30, pp. 465-466. «Arrêté du Conseil fédéral prolongeant les délais de priorité relatifs aux brevets d'invention et aux dessins ou modèles industriels. (Du 21 décembre 1914.)», *Recueil officiel*, 1914, vol. 30, pp. 663-665. «Arrêté du Conseil fédéral prolongeant les délais de priorité relatifs aux brevets d'invention et aux dessins ou modèles industriels. (Du 23 juin 1915.)», *Recueil officiel*, 1915, vol. 31, pp. 220-221.

Graphique 3: Nombre de brevets selon la durée de validité



Brevets demandés entre novembre 1888 et fin juillet 1899.

Sources: Base de données Swiss Historical Patents.

Ce n'est qu'en octobre 1920 que le Conseil fédéral fixe la fin de cette suspension des annuités, décrétant que les brevetés ont jusqu'au 30 septembre 1921 pour régler leurs arriérés, sans quoi leurs titres seront radiés²². Des milliers de brevets tombent ainsi à l'automne 1921. Pour cette raison, l'analyse qui suit se concentre sur les brevets demandés jusqu'à fin juillet 1899, ceux-ci n'ayant pas été affectés par le moratoire sur le versement des annuités. En effet, on ne peut considérer de la même manière un brevet de 1897 maintenu quinze ans, pour lequel son propriétaire aura déboursé au total 1370 fr., et un autre de fin 1905, radié en 1920 au bout de quinze ans également, mais qui aura coûté en tout 560 fr. La décision de prolonger la validité du brevet au-delà de sa neuvième année de validité n'aura pas été faite du tout selon les mêmes termes²³.

De manière générale, la longévité des brevets suisses de la Belle-Époque (Graphique 3) ressemble à celle qui a été constatée pour d'autres pays et d'autres périodes. Contrairement à la partie précédente, l'analyse porte ici sur l'ensemble des brevets, et non sur un échantillon, et s'appuie sur la classification de 1890: maintenant que nous savons, par exemple, que des classes paraissant porter sur le textile concernent avant tout

22. « Arrêté du Conseil fédéral concernant le terme de prolongations de délais accordées pour les brevets d'invention et les dessins ou modèles industriels. (Du 26 octobre 1920.) », *Recueil officiel*, 1920, vol. 36, pp. 743-745.

23. En se concentrant ainsi sur les brevets non affectés par le moratoire, l'analyse ignore les modifications du recours aux brevets ayant lieu après juillet 1899. Tenir compte des brevets obtenus après cette date nécessite des techniques statistiques un peu plus complexes (données dites censurées). Par souci de simplicité, et parce que cela n'affecte pas les conclusions centrales, je laisse cette analyse de côté.

des machines textiles, cela pose moins de problèmes à l'analyse. Que constate-t-on? Une proportion très importante de brevetés cesse de payer les annuités dans les premières années de validité. La moitié des brevets environ ne survit pas au-delà de la deuxième année, les deux tiers pas au-delà de la troisième. Au bout de huit ans, il ne reste plus que 10 % des brevets. Un peu moins de 3 % des titres atteignent la validité maximale de quinze ans (2,7 %, pour être exact). Ce tableau ne varie que peu selon l'année du dépôt de la demande.

Insistons sur deux caractéristiques importantes de cette répartition. Premièrement, constatons la part majeure des brevets de courte durée. En soi, cet élément n'est pas original. En France, dès l'introduction des annuités par la loi de 1844, la moitié des brevets environ n'atteint pas deux ans, proportion stable dans le temps²⁴. En Allemagne, d'après une évaluation sur les brevets obtenus entre 1891 et 1907, la chute est moins rapide, en raison sans doute de l'examen des demandes de brevets. Néanmoins, plus de la moitié des brevets ne dépasse pas la quatrième année²⁵. Il convient de toujours conserver à l'esprit ces proportions impressionnantes: elles affectent tout discours sur les brevets. Lorsque les historiens des techniques mentionnent un brevet, on ignore généralement sa durée de vie. Souvent, comme les travaux portent sur des développements techniques ayant eu une importance économique majeure, le brevet évoqué aura été maintenu assez longtemps en vigueur. Du point de vue de l'étude de la propriété industrielle, il s'agit pourtant de cas atypiques.

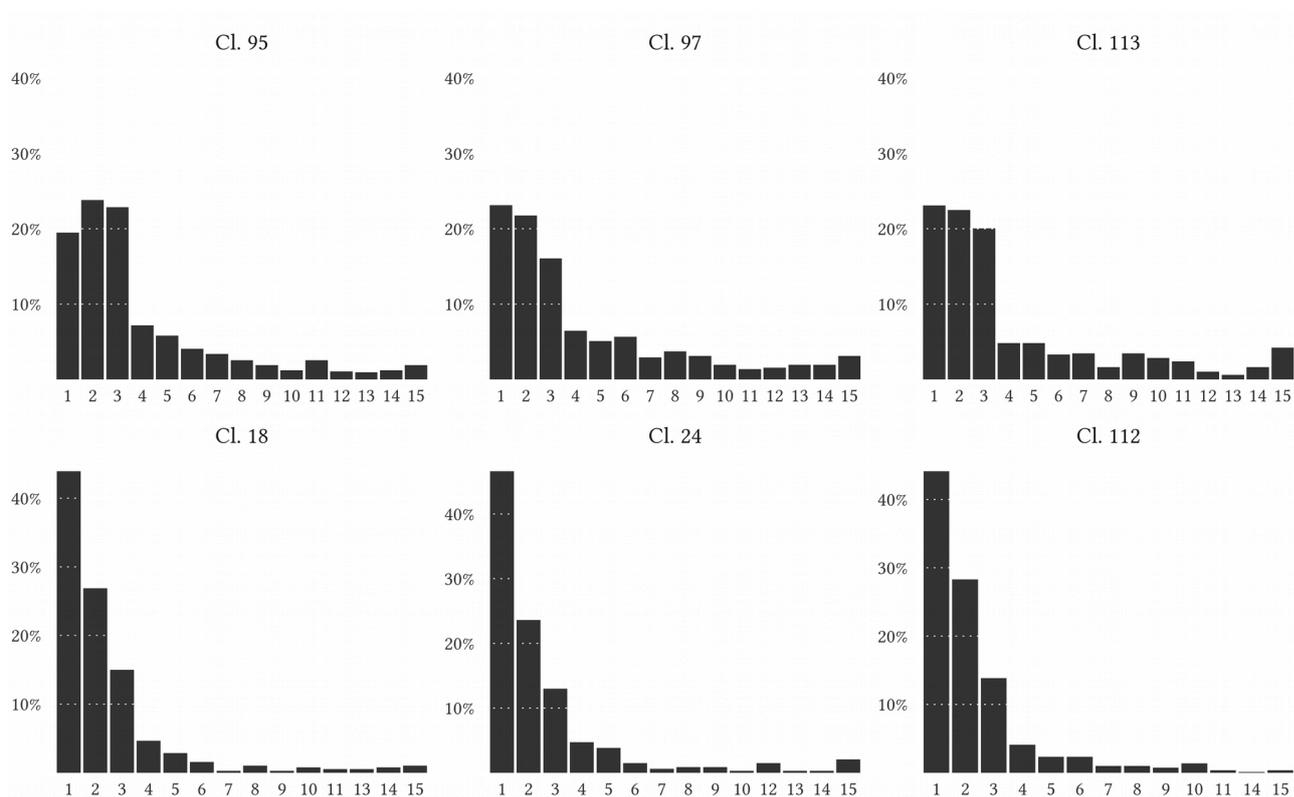
Deuxièmement, signalons la part des brevets atteignant la durée maximale. Alors qu'au bout de huit ans, il n'en reste plus que 10 %, c'est plus d'un quart de ceux-ci qui dureront quinze ans. Il semble ainsi que parmi les brevets ayant déjà atteint une dizaine d'années, nombreux soient ceux qui sont très intéressants pour leurs propriétaires, suffisamment importants en tout cas pour valoir les 160 fr. nécessaires à la dernière année de validité. Cette caractéristique n'a pas été relevée pour d'autres pays, ce qui est plutôt étonnant, puisqu'il ne semble pas y avoir de raison pour qu'il s'agisse d'une spécificité suisse²⁶. Quoi qu'il en soit, ces traits pris ensemble suggèrent que le système des brevets, en Suisse comme ailleurs à cette époque, est partagé en deux, entre court et long terme. À cette division font écho les importantes différences selon les types d'objets protégés. C'est ce qui nous intéresse ici, puisque cela suggère un rôle des brevets très variable selon les branches industrielles.

24. Gabriel GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs : propriété et organisation de l'innovation en France, (1791-1922)*, Rennes, Presses univ. de Rennes, 2008, p. 40 et 114.

25. Harald DEGNER et Jochen STREB, «Foreign Patenting in Germany, 1877-1932», in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 17-38, ici p. 20.

26. D'ailleurs, un siècle plus tard, les brevets européens d'origine française sont le plus souvent maintenus jusqu'au bout du maximum légal. Lubica HIKKEROVA, Niaz KAMMOUN et Jean-Sebastien LANTZ, «Cycle de vie des brevets et déterminants de leur renouvellement», *Gestion 2000*, 1^{er} décembre 2012, vol. 29, n° 6, pp. 55-66, ici p. 61.

Graphique 4. Part des brevets selon la durée de validité (en années) dans les classes 95 (moteurs), 97 (électrotechnique) et 113 (équipement ferroviaire), par opposition aux classes 18 (ustensiles domestiques), 24 (vêtements) et 112 (véhicules sur route)



Deux groupes peuvent être opposés. Le premier réunit des classes d'inventions dans lesquelles plus de la moitié des brevets arrive à la troisième année de validité, et un quart survit même au-delà de la cinquième voire la sixième année. La part des brevets dépassant dix ans y est élevée aussi, plus de 10 %. Généralement, bien que ce soit moins systématique, plus de brevets qu'en moyenne atteignent l'âge légal maximum. Ce premier groupe rassemble des machines et des équipements électrotechniques, des armes lourdes, et des brevets relatifs à la construction. En particulier, on y trouve les équipements de production et d'utilisation des courants forts (génératrices, transformateurs, moteurs, classe 97), mais aussi les câbles électriques (98) et les compteurs (62). Les techniques de la vapeur (classe 94 et 95) appartiennent également à ce premier groupe. Des machines diverses viennent s'y ajouter, notamment pour la réfrigération (96), pour plier le papier ou l'utiliser pour la fabrication de sacs (45), pour travailler la tôle et les fils métalliques (73) ou encore pour le textile, en particulier machines à broder et à coudre (21) et machines pour la filature (19). L'équipement ferroviaire (113) est lui aussi à considérer dans ce groupe.

À l'inverse, un deuxième groupe réunit des classes de brevets dont la longévité moyenne est faible. Plus de la moitié des brevets n'est plus en vigueur au bout de la deuxième année, les trois quarts ne survivent pas à la troisième. Moins de 5 % y dépasse les dix ans de validité. Au bout de quinze ans, il en reste moins de 2 %, quand ce n'est pas simplement zéro. À l'inverse des classes à la longévité importante, il s'agit dans l'ensemble plutôt de biens destinés aux consommateurs et aux ménages. On y retrouve notamment les ustensiles domestiques (classe 18), les vêtements (24), les bijoux (85, 89), les « articles pour fumeurs » (89) ou encore les fournitures de bureau (46, 107, 50). La longévité des brevets dans les classes les plus caractéristiques de ces deux groupes est présentée dans le Graphique 4.

Cette opposition peut ne pas surprendre, entre des brevets sur des babioles, en moyenne peu maintenus en vigueur, et sur des infrastructures de production d'énergie, à la longévité plus prononcée. Pourtant, le tableau est plus complexe. En effet, on trouve aussi parmi les brevets de courte durée les bateaux et autres engins de navigation sur l'eau (114), ainsi que les transports routiers (112). Mais surtout, la situation est plus nuancée entre ces deux extrêmes. En fait, les classes se répartissent selon un continuum, et celles qui se trouvent à mi-chemin entre les deux pôles viennent nuancer les oppositions trop simples. On ne peut ainsi pas associer le groupe des brevets de longue durée à l'industrie des machines dans son ensemble, puisque des brevets sur d'autres de ses produits ont une longévité plus moyenne, à l'instar de ceux qui concernent des machines pour le tissage et le tricotage (classe 20)²⁷. Le même constat peut être fait pour des machines pour graver le métal (86) et pour le travail du bois (76), ou encore les ascenseurs, monte-charges et presses (92). Les brevets concernant les machines lourdes et les machines-outils ont donc des destins divers. En revanche, les classes relatives à la mécanique de précision se retrouvent toutes dans cette position plus intermédiaire, de l'horlogerie (64) aux machines à écrire et machines à copier (47), en passant par les boîtes à musique (53), les instruments d'optique (63) ou les dispositifs de mesure de la vitesse et de la distance (61).

Comment expliquer ces différences structurelles? Pour de nombreux travaux, en particulier économétriques, la durée de vie d'un brevet reflète sa valeur. En effet, les économistes cherchant à compter les brevets pour mesurer l'innovation, sont rapidement confrontés à leur hétérogénéité. Tant économiquement que techniquement, tous les brevets ne se valent pas. Économiquement, certains assurent à leurs détenteurs des monopoles lucratifs, d'autres ne rapportent rien. Techniquement, certains concernent des nouveautés radicales, d'autres ne contiennent rien de nouveau et seraient déclarés nuls dans un procès, ou bien reposent sur des idées impossibles à mettre en pratique.

27. Moyenne de la classe 20: 3,65 années (contre une moyenne générale à 3,5). 52,3 % de ces brevets ne dépassent pas la troisième année. Il en reste 6,4 % après la dixième année.

L'évolution du nombre de brevets demandés ou accordés ne constitue ainsi pas un indice très convaincant de l'innovation. De ce point de vue, les taxes de maintien des brevets, qui ont existé et existent dans de nombreux systèmes, avec des progressions et des montants variés, apparaissent comme une manière de pondérer le nombre de brevets obtenus. Les économistes y voient un indice de ce qu'ils appellent la « valeur privée » du brevet. L'idée est simple: si un breveté décide de payer 90 fr., par exemple pour maintenir un brevet suisse une huitième année, on peut supposer qu'il lui accorde une valeur supérieure à ces 90 fr. Cette valeur est dite privée, au sens où c'est ce que le brevet vaut pour son propriétaire, et non pour la société ou l'économie plus largement²⁸. Ce raisonnement peut être poussé plus loin encore. En admettant que les revenus tirés du brevet soient déterminés par la valeur de la technique protégée, celle-ci peut également être déduite de la longévité du brevet. Selon la formule des économistes américains Mark Schankerman et Ariel Pakes, les auteurs de l'article fondateur de ces approches, « les idées pour lesquelles la protection du brevet a plus de valeur tendront à être protégées [...] pour de plus longues périodes »²⁹. Dans cette approche, les termes de « valeur privée » et de « qualité » du brevet deviennent alors interchangeables.

Une vaste littérature économétrique et d'économie théorique s'est développée autour de ces notions, en développant des modèles toujours plus complexes. Schankerman et Pakes postulent déjà dans leur article que les brevetés, pour décider de payer ou non les annuités, tiennent compte non pas simplement des futurs revenus nominaux à tirer du brevet, mais de leur valeur actualisée, autrement dit d'un calcul tenant compte de la dépréciation de l'argent, de la possibilité d'investir ailleurs avec des rendements supérieurs et du risque de ne pouvoir percevoir ces revenus. Pour développer leur modèle mathématique, ils font de plus l'hypothèse que le breveté connaît dès le dépôt du brevet l'ensemble des revenus qu'il pourra en tirer au cours de sa validité³⁰. D'autres travaux ont essayé de développer des modèles sans cette prémisse foncièrement irréaliste. Ils utilisent alors des calculs permettant de simuler le hasard, pour tenir compte de l'incertitude du breveté sur ses futurs revenus³¹. De telles approches ont également trouvé des échos en

28. Pour une présentation accessible, cf. p. ex. James BESSEN et Michael J. MEURER, *Patent Failure. How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*, Princeton, Princeton University Press, 2008, pp. 99-104, 115-117.

29. «[...] the model of patent renewal implies that ideas for which patent protection is more valuable will tend to be protected by payment of renewal fees for longer periods of time.» – Mark SCHANKERMAN et Ariel PAKES, «Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post-1950 Period», *The Economic Journal*, 1^{er} décembre 1986, vol. 96, n° 384, pp. 1052-1076, ici p. 1052.

30. *Ibid.*, p. 1054.

31. Ariel PAKES, «Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks», *Econometrica*, 1^{er} juillet 1986, vol. 54, n° 4, pp. 755-784. Jean O. LANJOUW, Ariel PAKES et Jonathan PUTNAM, «How to Count Patents and Value Intellectual Property: The Uses of Patent Renewal and Application Data», *The Journal of Industrial Economics*, 1998, vol. 46, n° 4, pp. 405-432. Marc BAUDRY et Béatrice DUMONT, «Patent Renewals as Options: Improving the Mechanism for Weeding Out Lousy Patents», *Review of Industrial Organization*, 23 février 2006, vol. 28, n° 1, pp. 41-62.

histoire. L'économiste Richard Sullivan a ainsi appliqué l'approche de Schankerman et Pakes aux brevets britanniques des années 1852 à 1876. Il conclut que leur modèle fonctionnait bien également sur les données d'un siècle plus tôt. Bien plus: les taxes élevées en vigueur au 19^e siècle auraient éliminé les brevets de basse qualité, créant selon Sullivan un indicateur plus propre de la valeur des innovations, en comparaison avec les données plus récentes où les nombreux brevets de faible valeur créerait un « bruit » autour du « signal » que l'économiste cherche à saisir³².

Ces travaux reposent sur des présupposés classiques en économie. Les brevetés sont conçus comme des individus calculateurs, cherchant à maximiser les revenus tirés de leur titre, très bien informés et libres dans leur décision. Bien sûr, de telles hypothèses, même si elles permettent des raisonnements mathématiques poussés, ne brillent pas par leur réalisme. L'historien, confrontés à des sources plus narratives, ne peut guère s'en satisfaire. L'enjeu n'est pas ici de mesurer une qualité moyenne des innovations, mais de comprendre les longévités variables des brevets, selon les branches. De ce point de vue, ne pas se prononcer sur la qualité technique inhérente des brevets semble une piste plus fructueuse. Après tout, lorsque des acteurs remettent en cause la validité d'un brevet au cours d'un procès, ils parviennent bien souvent à en mobiliser d'autres, antérieurs et similaires mais oubliés car ayant été abandonnés. Il semble d'autant plus intéressant d'aborder une telle position de neutralité en ce qui concerne l'intérêt technique des brevets que les sources disponibles y poussent. Les pétitions adressées au Bureau de la propriété intellectuelle, par exemple, viennent rappeler les nombreux autres facteurs qui peuvent mener à l'abandon du brevet. Un retard dans le paiement, voire une simple erreur, peuvent provoquer la radiation, à l'instar d'un détenteur de brevets sur des pneus pour bicyclettes qui maintient le mauvais titre en vigueur³³. Un coup du sort peut aussi venir interrompre le versement des annuités. L'architecte Gustave Falconnier, concepteur d'une brique en verre, demande un nouveau brevet début 1904 après en avoir maintenu un premier jusqu'au maximum de 15 ans. Son nouveau titre sera en vigueur dix ans: en janvier 1914, personne ne verse l'annuité nécessaire pour une onzième année de validité. Or, Falconnier est décédé en avril 1913. Certes, cela n'explique pas tout, puisque son fils Jean a repris à son compte le commerce de ces briques³⁴. Cela suggère néanmoins que

32. Richard J. SULLIVAN, «Estimates of the Value of Patent Rights in Great Britain and Ireland, 1852-1876», *Economica*, 1^{er} février 1994, vol. 61, n° 241, pp. 37-58. Plus récemment, cf. Shuxi YIN, *Essays on Innovation in Germany (1877-1914)*, thèse de doctorat, Tübingen, Eberhard-Karls-Universität, 2005, pp. 142-181.

33. AF, E4380B#1992/255#525*, pétition Bagot de 1899. AF, E22#1000/134#2491*, feuillet n° 10.

34. Aline JEANDREVIN, *De la bouteille à la brique de verre. Gustave Falconnier architecte et inventeur suisse (1845-1913)*, mémoire de maîtrise universitaire, Lausanne, Université de Lausanne, 2016, pp. 27-33, 85. J'évoque ici les brevets n° 212, demandé le 27 décembre 1888 et échu, au bout de quinze ans, le 27 décembre 1903, et n° 28315, demandé le 9 janvier 1904 et dont la radiation est publiée dans la *Feuille officielle suisse de commerce* le 7 mai 1914.

tous les brevetés ne parviennent pas à transmettre la gestion de leurs titres afin d'en assurer la persistance.

On pourra objecter qu'en considérant un nombre suffisant de brevets, de tels hasards et erreurs singulières perdraient de l'importance face au facteur économique qui serait plus fondamental. Il y a certes des régularités, et pas seulement des hasards individuels. Seulement, il est douteux que ces régularités soient liées à la «qualité» des brevets. Assurément, le succès économique joue un rôle important dans le maintien des brevets. C'est d'ailleurs la logique des concepteurs de la loi, à l'instar du Message du Conseil fédéral qui justifie les dispositions sur le coût en notant que «[la taxe] doit être payable par annuités progressives, afin que les brevetés dont l'invention ne donne pas les résultats attendus, soient portés à les [sic] abandonner promptement, en cessant de payer les taxes.»³⁵ Seulement, pour que le brevet donne les résultats attendus, il ne suffit assurément pas qu'il soit techniquement intéressant. Les évolutions économiques ont un impact majeur. Une brusque crise des débouchés, par exemple, et voilà même une entreprise solide incapable de réaliser des gains grâce au brevet, sans que celui-ci ne soit nullement en cause. Des modifications des règles en matière de brevets peuvent également affecter la durée de vie des brevets, comme une révision de la loi, un changement de pratique administrative ou une décision faisant jurisprudence: par exemple s'il devient clair qu'un certain type de brevets risque fort d'être invalidé par les tribunaux. L'historien Bjørn Basberg, en étudiant les statistiques de brevets norvégiens, a mis l'accent sur le poids de la conjoncture économique et ce type d'évolutions institutionnelles, au détriment des questions techniques³⁶.

Enfin, les régularités en matière de longévité des brevets peuvent aussi s'expliquer par les ressources économiques des brevetés. En réponse à l'application des modèles économétriques à la Grande-Bretagne de la seconde moitié du 19^e siècle, d'autres chercheurs ont appelé à la prudence. Une équipe interdisciplinaire autour de l'historienne Christine MacLeod a procédé à ses propres évaluations, plus qualitatives et détaillées. Ce travail met l'accent sur l'obstacle que représente alors le coût élevé du brevet pour de nombreux artisans et ouvriers, quel que soit l'intérêt technique de leur invention. À l'inverse, certains brevets sont maintenus en vigueur jusqu'au maximum légal, alors même qu'ils décrivent des idées irréalisables, parce que contraires aux lois de la physique³⁷. En somme, la position économique peut empêcher le breveté de fabriquer et de mettre en vente son produit, et ainsi de profiter de la protection conférée par la loi. Il

35. «Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention. (Du 20 janvier 1888.)», *Feuille fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, p. 196.

36. Bjørn L. BASBERG, «Patent statistics as a measure of technological change. Views on a doctoral dissertation», *Scandinavian Economic History Review*, 1988, vol. 36, n° 1, pp. 62-75.

37. Christine MACLEOD *et al.*, «Evaluating inventive activity: the cost of nineteenth-century UK patents and the fallibility of renewal data», *The Economic History Review*, 1^{er} août 2003, vol. 56, n° 3, pp. 537-562.

peut certes éventuellement trouver des investisseurs pour soutenir cette production, mais cette capacité à mobiliser des capitaux ne repose sans doute pas seulement sur la « qualité » du brevet, mais aussi sur ses relations, sa position sociale ou sa réputation. Il semble donc qu'il faille, pour comprendre l'univers contrasté des brevets, en matière de recours à l'institution et de longévité, s'intéresser à ceux qui les obtiennent: les brevetés eux-mêmes.

3.1.3. Artisans, ingénieurs et grandes entreprises: recours isolé ou répété aux brevets

Pour un nombre élevé de celles et ceux qui ont recours aux brevets, leur expérience de l'institution reste un événement exceptionnel: ils n'obtiennent en effet qu'un seul brevet. On peut estimer qu'ils constituent les trois quarts de l'ensemble des brevetés³⁸. Qui sont ces hommes et ces femmes qui prennent des brevets, et en particulier qui sont ceux qui n'ont recours qu'une fois au brevet? Dégageons quelques profils parmi ces brevetés, en analysant les brevetés résidant en Suisse³⁹.

Premièrement, certaines firmes importantes sont mentionnées une seule fois dans les listes des brevets d'invention d'avant 1914. Elles sont actives dans des branches très diverses. Par exemple, dans le domaine de la confection, H. & J. Hochstrasser à Wädenswil (canton de Zurich), annoncés comme « fabricants de chapeaux », demandent et obtiennent un brevet en 1897 pour un « nouveau genre de chapeau »⁴⁰. Malgré la forme juridique peu sophistiquée de leur firme, la société en nom collectif⁴¹, Heinrich et Jean Hochstrasser ne sont pas de modestes artisans, mais à la tête d'une véritable « fabrique de chapeaux ». La firme est récompensée par une médaille d'or à l'Exposition nationale de 1896⁴². Jean, l'un des deux associés de la firme, est président en 1907 de l'association suisse des fabricants de chapeau, section de l'Union suisse du commerce et de l'industrie⁴³. L'entreprise subsiste longtemps. Transformée en société en commandite en

38. En l'état, la base de données contient 23 054 brevetés auxquels aucun nom identique n'a été trouvé sur un autre brevet, ni aucun nom relié manuellement, ce qui représente 78,33 %. 1555 de ces noms commencent comme un autre. Si tous ces noms étaient unifiés, la part de ces noms isolés descendrait à environ 76 %. Si le travail était réellement effectué, en vérifiant la pertinence d'unifier ces noms, leur part ne descendrait pas aussi bas. D'un autre côté, d'autres manières de détecter les variantes qui renvoient probablement au même breveté seraient envisageables (par exemple noms qui se terminent de la même manière). Cf. aussi Annexe VII.

39. Ces profils ont d'abord été dégagés sur la base d'un échantillon aléatoire. Comptant environ 80 brevetés ne figurant qu'une fois dans les listes de brevets, il permet de dégager des types, mais pas de se prononcer avec suffisamment d'assurance sur leur part dans l'ensemble des brevetés. Dans un second temps, des recherches ciblées ont permis de confirmer, par d'autres exemples de brevetés, les profils établis.

40. Brevet suisse n° 13 984 (cl. 25), H. & J. Hochstrasser (Suisse), « Neuartiger Hut », demandé le 10 juin 1897, maintenu en vigueur 1 an.

41. *FOSC*, 12.6.1894, n° 141, p. 574. « H. & J. Hochstrasser » prend la suite de « Heinr. Hochstrasser (Henry Hochstrasser) », société simple radiée suite au décès de son propriétaire.

42. « Exposition Nationale Suisse 1896. Maisons récompensées », *Journal de Genève*, 21.8.1896, p. 3.

43. D'après la liste des sections de l'USCI donnée dans James VALLOTTON, « Les Chambres de commerce », in *La Suisse économique. Conférences données au 1er cours international d'expansion commerciale à Lausanne, du 12 août au 7 septembre 1907*, vol. 2 / 2, Lausanne, Payot, 1908, pp. 241-257, ici p. 249.

1923, puis en société anonyme en 1953, elle devient société immobilière en 1971, sans doute suite à l'abandon de la production de chapeaux⁴⁴. Le brevet 10 846 constitue un cas similaire, cette fois dans la production textile. Demandé en 1895 pour un tissu ajouré, il comporte trois noms⁴⁵. Deux d'entre eux désignent des maisons de production et de commerce de broderies saint-galloises, qui existent pendant plusieurs décennies mais dont c'est le seul recours aux brevets. Stäheli, Rietmann & Co, société en commandite depuis 1891, existe jusqu'en 1936⁴⁶. La firme «Rudolf Schaeffer», Schaeffer & Co dès 1906, devient une société anonyme en 1921. Dans le contexte de la grave crise qui touche la broderie dans les années 1920, elle se limite à la gestion immobilière en 1926 et sera liquidée en 1948⁴⁷.

Dans les branches de l'imprimerie, alors assez proches de l'édition et de la fabrication de fournitures de bureau, la fabrique d'enveloppes Goessler fournit un troisième exemple. Déjà actif dans la branche dans les années 1880, le zurichois d'origine allemande Hermann Goessler fonde une société en commandite en 1901⁴⁸. Devenue société anonyme en 1920, la firme existe encore de nos jours⁴⁹. Malgré cette longévité qui suggère son succès, Goessler n'a apparemment recours qu'une seule fois aux brevets avant 1914, en protégeant un bloc de listes de courses préimprimées et détachables⁵⁰. De même, la maison d'édition Chapalay & Mottier, bien connue pour son annuaire du commerce, et dont l'histoire traverse le 20^e siècle, dépose en 1888 son seul brevet pour un «nouveau système de cartes-lettres»⁵¹. D'autres firmes pourraient encore être citées, grandes comme la brasserie Hürlimann⁵² ou le fabricant de câbles Oechslin⁵³, ou plus petites et moins connues, comme la tannerie Hüni dans le canton de Zurich⁵⁴.

44. FOSC, 24.9.1923, n° 223, pp. 1813-1814. FOSC, 29.12.1953, n° 302, p. 3170. FOSC, 15.10.1971, n° 241, p. 2509.

45. Brevet suisse n° 10 846 (cl. 20), Rudolf Schaeffer (Suisse), Jacquardweberei Bischofszell (Suisse), Staehli, Rietmann & Co (Suisse), «Gewebe mit à jour Partien», demandé le 23 novembre 1895, maintenu en vigueur 2 ans.

46. FOSC, 25.1.1892, n° 17, p. 66. FOSC, 29.4.1936, n° 99, p. 1043.

47. FOSC, 5.7.1888, n° 82, p. 630. FOSC, 10.5.1906, n° 202, p. 806. FOSC, 17.12.1926, n° 295, p. 2196. FOSC, 15.9.1948, n° 216, p. 2515.

48. FOSC, 10.4.1883, n° 52, p. 397. FOSC, 29.6.1883, n° 98, p. 782. FOSC, 23.2.1901, n° 62, p. 245.

49. «100 Jahre Goessler-Couverters: "Zuverlässig und freundlich"», *Neue Zürcher Zeitung*, 25 janvier 2001. En ligne: NZZ, <<https://www.nzz.ch/article74XXF-1.457865>>, lien vérifié le 17.5.2018.

50. Brevet suisse n° 15 862 (cl. 106), Hermann Goessler (Suisse), «Papierblock zur täglichen Aufzeichnung von Haushaltsausgaben», demandé le 4 mai 1898, maintenu en vigueur 3 ans.

51. Brevet suisse n° 147 (cl. 107), Société Annuaire du commerce suisse Chapalay & Mottier (Suisse), «Nouveau système de Cartes-Lettres», demandé le 1^{er} décembre 1888, maintenu en vigueur 8 ans.

52. Brevet suisse n° 3828 (cl. 32), A. Huerlimann (Suisse), «Rotirende Dampfdarre», demandé le 3 août 1891, maintenu en vigueur 1 an. – Pour une vue d'ensemble de l'histoire de la bière en Suisse, cf. Matthias WIEMANN, *Bier und wir: Geschichte der Brauereien und des Bierkonsums in der Schweiz*, Baden, hier + jetzt, 2011., notamment pp. 79, 120-121, 171, 191-194 concernant Hürlimann.

53. Brevet suisse no 37 323 (cl. 5), C. Oechslin (Suisse), «Hakenklammer für Gerüstverbinder», demandé le 5 février 1907, maintenu en vigueur 5 ans. – Adrian KNOEPFLI, «Oechslin, Oscar», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 26 août 2009. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30373.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Un second profil de brevetés peut être dégagé, autour d'autres figures bien connues, ingénieurs aux carrières brillantes. En 1893, le genevois Auguste Boissonnas, âgé de 29 ans, obtient, avec son frère Jean, 25 ans, un brevet concernant le fonctionnement de moteurs électriques⁵⁵. Par la suite, Auguste Boissonnas n'aura plus recours aux brevets, sans doute parce que son parcours l'éloigne de la recherche et du développement technique lui-même. Après quelques années comme cadre au sein de la Compagnie de l'industrie électrique, à Genève, il est à l'origine en 1898 de la Société franco-suisse pour l'industrie électrique⁵⁶. Cette société, à l'instar d'Indelec, Motor ou Elektrobank, réunit compétences techniques et capitaux bancaires en vue de financer la construction d'installations électriques⁵⁷. Auguste Boissonnas entretient ainsi des relations continues avec les dirigeants de firmes électrotechniques suisses, mais n'est plus impliqué dans le développement des techniques électriques elles-mêmes. Son frère Jean, au contraire, obtiendra d'autres brevets à partir 1895. Après la fin de ses études à l'École polytechnique de Zurich et un stage à Berlin, il prend en effet la direction d'une entreprise genevoise de fabrication de chauffages⁵⁸.

Prenons un autre exemple d'ingénieur n'obtenant qu'un seul brevet. Après des études de sciences naturelles à l'Université de Zurich et un doctorat en 1881, le zurichois Albert Denzler entre dans la fabrique de câbles Berthoud, Borel & Cie à Cortaillod (Neuchâtel), puis devient en 1884 directeur de la Société des téléphones de Zurich. Devenu en parallèle privat-docent à l'École polytechnique de Zurich dès 1887, il démissionne de la direction de la Société des téléphones en 1890 et établit un bureau indépendant d'ingénieur-conseil⁵⁹. C'est à ce moment-là, en août 1891, qu'il dépose une demande pour un brevet⁶⁰. Le brevetage est sans doute peu compatible avec ses activités d'enseignement et de conseil, puisqu'il n'en obtient plus d'autres. En somme, ces ingénieurs obtiennent

54. Brevet suisse no 20 243 (cl. 12), Heinrich Hueni (Suisse), « Gebläse-Feuerungsanlage », demandé le 22 mars 1900, maintenu en vigueur 1 an. La firme existe encore aujourd'hui, spécialisée dans les machines pour tanneries, cf. son site web, *Hüni Process Controls*, <www.hueni.com>, lien vérifié le 25 octobre 2017.

55. Brevet suisse no 6653 (cl. 97), Auguste Boissonnas (Suisse), « Dispositif de démarrage, de réglage de vitesse et de renversement de marche d'un moteur électrique », demandé le 17 mai 1893, maintenu en vigueur 2 ans.

56. « Nécrologie. Auguste Boissonnas, ingénieur », *Bulletin technique de la Suisse romande*, 9.3.1940, n° 5, p. 56.

57. Sur ces sociétés, cf. notamment Luciano SEGRETO, « Stratégie et structure des sociétés financières suisses pour l'industrie électrique (1895-1945) », *Allmächtige Zauberin unserer Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, 1994, pp. 57-72.

58. « Nécrologie. Jean Boissonnas, ingénieur », *Bulletin technique de la Suisse romande*, 15.12.1951, n° 25, p. 368.

59. « Nécrologie », *Schweizerische Bauzeitung*, 19.4.1919, vol. 73, n° 16, p. 188; Alain CORTAT, *Un cartel parfait : réseaux, R&D et profits dans l'industrie suisse des câbles*, Neuchâtel, Alphil - Presses universitaires suisses, 2009, pp. 333, 539.

60. Brevet suisse n° 3892 (cl. 19), Dr. A. Denzler (Suisse), « Spindel für elektrischen Antrieb », demandé le 13 août 1891, maintenu en vigueur 4 ans.

un brevet dans leur jeunesse ou dans une phase de reconversion professionnelle, le reste de leur carrière les tenant éloignés des planches à dessin des bureaux techniques⁶¹.

Un troisième profil mérite l'attention. Au-delà des firmes importantes et des ingénieurs relativement connus, toute une foule d'inconnus peuple les listes publiées par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Leurs professions, lorsqu'elles y sont indiquées, renvoient souvent au monde de l'artisanat: ces brevetés s'occupent du transport à cheval (notamment charrons, selliers, maréchaux-ferrants), de la construction (charpentiers, menuisiers, serruriers, ferblantiers) ou fabriquent d'autres biens divers, des chaussures au pain quotidien (cordonniers, relieurs, armuriers, charcutiers, boulangers, etc.)⁶². Certains fabricants de parties de montres n'obtiennent eux aussi qu'un seul brevet. Comme les autres artisans, ils sont indépendants, travaillent dans des entreprises petites avec un outillage peu sophistiqué. Eux sont toutefois inscrits dans des réseaux économiques plus étendus dont les produits sont essentiellement destinés à l'exportation⁶³.

Ces brevetés se caractérisent donc par une position économique modeste et précaire. La petite taille des entreprises se reflète bien souvent dans leur absence au registre du commerce. En effet, artisans et commerçants ne sont pas tenus de s'y inscrire tant que leur stock de marchandises ne dépasse pas en moyenne 2000 fr. ou que leur chiffre d'affaires annuel reste inférieur à 10 000 fr.⁶⁴ Il ne faut pas accorder trop d'importance à ces montants. Le Conseil fédéral constate à différentes reprises dans les années 1890, suite aux plaintes d'associations économiques, que «le registre du commerce contient

61. William Haenni (1869-1937), fournit un autre exemple de ce profil de brevetés. Après un court passage comme directeur de l'usine à gaz de Sion autour de 1897, Haenni est enseignant dès 1898 puis directeur dès 1900 de l'École professionnelle de cette même ville. Promoteur de l'industrie valaisanne, aux multiples activités, y compris au sein de l'USAM, il obtient un brevet pour un «Générateur d'acétylène» en 1901 (n° 22096). «Nécrologie. William Haenni», *Bulletin technique de la Suisse romande*, 1937, n° 19, p. 252.

62. Quelques exemples: Eisenring, Wagner und Grüter, Wagner, Gähwil SG (n° 38423, luge avec direction); Bättig, Sattler, Zurich (brevet n° 25574, sacoche en cuir); Zuber, Sattler und Tapezierer, St. Moritz (n° 35406, fixations pour skis); Marullaz, maréchal-ferrant, Genève (n° 30724, four de boulanger à foyer amovible); Gatzsch, Zimmermeister, Rütli (n° 10456, scie); Wernli, Schreiner, Horgen (n° 10261, armoire-coffre); Chabaury, serrurier (d'après l'*Indicateur vaudois*, p. ex. 1905), Lausanne (n° 23261, sommier hygiénique); Haas, Spengler, Bâle (n° 34768, jeu d'adresse avec bille); Reimann, Schuhmacher, Rätterschen-Elsau ZH (n° 856, appareil de cordonnerie); Hofmann, Buchbinder, Zurich et Züger, Drechsler, Langnau (n° 33228, appareil pour fabriquer des boîtes pliantes); Siegenthaler, Büchsenmacher, Berne (n° 5258, dispositif pour chaînes de bicyclettes); Dufresne, charcutier, Genève (n° 18828, moule à pâtés); Heinrich Sattler, Bäcker, Zurich, (n° 21303, dispositif d'impression avec lettres en caoutchouc); Ybloux, facteur de pianos (d'après la FOOSC, la liste de brevets n'indiquant que «négociant»), Genève (n° 20592, «Paracrotte amovible pour vélocipèdes»).

63. Dubois-Sengstag, Chaux-de-Fonds (n° 30218, fond de boîte de montre décoré), qu'on retrouve comme secrétaire-caissier du Syndicat des patrons émailleurs de boîtes de La Chaux-de-Fonds et du Locle (FOOSC, 11.3.1890, n° 35, p. 192); Renggli, Kunstgewerbliches Atelier (d'après la FOOSC), Bienne (n° 5962, boîte de montre avec imitation de damasquinage).

64. Art. 13 du «Règlement sur le registre du commerce et la feuille officielle du commerce (Du 6 mai 1890.)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1889-1890, vol. 11, p. 451.

beaucoup d'inscriptions, qui depuis longtemps ne répondent [sic] plus à la réalité.»⁶⁵ De nombreux artisans échappent ainsi probablement à l'obligation de s'inscrire à laquelle ils sont soumis⁶⁶. S'ils dépassent ainsi ces minima, la différence n'est pas suffisamment importante pour provoquer une inscription d'office. Lorsqu'ils figurent tout de même au registre du commerce, il n'est pas rare que l'annonce de procédures de faillite vienne rappeler la précarité de ces milieux, dont certains métiers sont d'ailleurs menacés par les processus de mécanisation et de mondialisation. Leur position distingue finalement assez peu ces artisans et petits patrons d'autres personnes n'obtenant qu'un seul brevet, qui sont elles salariées, par exemple ouvriers dans l'horlogerie, «commis», employés des postes ou de compagnies ferroviaires⁶⁷. D'ailleurs, la frontière entre salariés et petits indépendants est loin d'être très nette et il est difficile de savoir si un breveté donné «mécanicien» est un employé ou s'il exploite un atelier de mécanique à son propre compte⁶⁸.

Intéressons-nous à présent à l'autre extrême du monde des détenteurs de brevets, soit aux acteurs qui en obtiennent le plus dans cette période, dont vingt-six figurent dans le Tableau 6. Il faut rester prudent sur les nombres indiqués et sur l'ordre présenté, qui dépendent de l'identification des variantes des noms des brevetés. Il convient aussi de garder à l'esprit que la fin du tableau est arbitraire, Weston avec 24 brevets étant suivi par sept autres brevetés obtenant quant à eux 23 brevets, eux-mêmes suivis par sept autres détenteurs de 22 brevets, et ainsi de suite. Sachant cela, la différence avec les milliers d'acteurs n'ayant recours qu'une seule fois aux brevets est nette.

65. Citation tirée de «Circulaire du Conseil fédéral à tous les États confédérés concernant l'épuration du registre du commerce. (Du 6 mars 1896.)», *Feuille fédérale*, 1896, vol. 1, n° 11, pp. 734-737, ici p. 753. Cf. aussi «Circulaire du Conseil fédéral à tous les États confédérés concernant les sommations d'inscription au registre du commerce (Du 29 janvier 1895.)», *Feuille fédérale*, 1895, vol. 1, n° 5, pp. 122-124.

66. Pour une certaine définition de l'entreprise d'artisan, l'obligation ne semble même pas s'appliquer. En 1892, le Conseil fédéral délie un boucher de l'obligation de se faire inscrire, alors même que sa recette brute annuelle dépasse largement 10 000 fr., comme «presque tous les bouchers», parce que l'établissement est «exploité par la force et le travail personnels, que le patron travaille lui-même dans l'affaire et que l'exploitation ne se fa[it] pas sur un grand pied.» – «Extrait des délibérations du Conseil fédéral», *Feuille fédérale*, 1892, vol. 4, n° 36, pp. 602-603.

67. Egloff, «visiteur» dans l'horlogerie (vérification visuelle des pièces à la fin de l'assemblage), Bienne (brevet n° 9378, nouvel échappement pour montres); Isely, faiseur de cadrans, Bienne (n° 10 565, verre de montre avec miroir); Rink-Nolin, Commis, Bâle (n° 138, attelage ferroviaire automatique); Amsler, Postbeamter, Zurich (n° 5023, appareil à esquisser); Berger, Eisenbahnbeamter, Berne (n° 20 491, téléphone pour enfants); Grimm, Eisenbahnbeamter, Lyss (n° 33 682, installation de refroidissement et de conservation).

68. Par exemple: Jakob Kappeler, Mechaniker, Zurich (n° 19 368, appareil pour serrer et maintenir ensemble les douves d'un tonneau). Pour les ambiguïtés, dans la France du tournant du siècle, entre petits industriels, artisans, commerçants, à la fois patrons et ouvriers, cf. Claire ZALC, *Melting-shops: une histoire des commerçants étrangers en France*, Paris, Perrin, 2010, pp. 28-34.

Tableau 6. Entreprises et personnes ayant obtenu le plus de brevets suisses sous l'empire de la première loi (novembre 1888–fin 1907)

Breveté	Pays	Brevets	Période	Domaine (spécialité éventuelle)
Siemens ^A	DE	233	1890-	Électrotechnique
Krupp ^B	DE	188	1889-	Armement
Maschinenfabrik Oerlikon	CH	91	1891-	Électrotechnique
Saurer ^C	CH	76	1888-	Machines (notamment broderie)
Brown Boveri & Co	CH	73	1892-	Électrotechnique
AEG	DE	68	1895-	Électrotechnique
United Shoe Machinery Co	US	63	1900-	Machines (chaussures)
W. Egloff & Co ^D	CH	55	1889-	Articles ménagers en métal
Escher Wyss & Cie ^E	CH	47	1888-1904	Machines (turbines)
Gebrüder Sulzer	CH	45	1889-	Machines (notamment vapeur)
Stickerei Feldmühle	CH	43	1896-	Broderie
Wilhelm Schmidt	DE	39	1889-	Machines à vapeur
Benjamin Garver Lamme	US	39	1898-1904	Électrotechnique
George Westinghouse	US	35	1895-1906	Machines, Électrotechnique
Henri Sandoz (-Sandoz)	CH	34	1888-	Horlogerie
F. Martini & Co ^F	CH	33	1889-	Machines
Gasmotorenfabrik Deutz	DE	33	1888-	Moteurs à explosion
Georges Favre-Jacot (& Cie)	CH	31	1888-	Horlogerie
Vogtländische Maschinen-Fabrik	DE	31	1895-	Machines (broderie)
Daimler-Motoren Gesellschaft	DE	29	1889-	Automobiles
Hugo Lentz	DE	29	1900-	Machines à vapeur
Emil(e) Mertz	CH	29	1888-	Machines (chauffage)
Gebrüder Bühler ^G	CH	27	1892-	Machines (minoterie)
SLM	CH	26	1889-1905	Machines
Waffenfabrik Mauser ^H	DE	25	1890-	Armement
Edward Weston	US	24	1890-1903	Électrotechnique

Variantes

A: Siemens & Halske; Siemens & Halske Aktiengesellschaft; Siemens-Schuckert Werke G. M. b. H.

B: Fried. Krupp; Fried. Krupp, Aktiengesellschaft; Fried. Krupp, Aktiengesellschaft Grusonwerk.

C: F. Saurer & Söhne; F. Saurer's Söhne; Adolph Saurer; Hippolyt Saurer.

D: W. Egloff; W. Egloff-Stark; Wilhelm Egloff; W. Egloff & Co.

E: Escher, Wyss & Cie; Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik von Escher, Wyss & Cie.

F: Friedrich von Martini; F. Martini & Co; Aktiengesellschaft vormals F. Martini & Co.

G: Adolf Bühler; Gebrüder Bühler.

H: Paul Mauser; Waffenfabrik Mauser; Waffenfabrik Mauser Aktiengesellschaft.

Plusieurs de ces firmes obtenant des dizaines de brevets figurent parmi les plus grandes de l'économie suisse, voire mondiale. Parmi les treize firmes helvétiques figurant dans ce tableau, huit peuvent être considérées comme faisant partie des cent plus grandes entreprises de l'économie nationale en 1910⁶⁹. Pour certaines firmes étrangères, à l'instar des groupes de l'électrotechnique Siemens et AEG, de Krupp, il est à peine besoin de souligner qu'il s'agit de géants à l'échelle européenne. D'autres firmes, comme Deutz, sans compter parmi les plus grandes au niveau mondial⁷⁰, ont tout de même une grande importance au niveau national.

Même les noms d'individus qui figurent dans cette liste renvoient généralement à des entreprises manufacturières. Il peut s'agir de raisons sociales: « Georges Favre-Jacot » est ainsi le nom d'une fabrique d'horlogerie au Locle, la future Zenith, jusqu'en 1896, moment où elle devient la société en commandite par actions « Georges Favre-Jacot & Cie ». Toujours dans le domaine de l'horlogerie, « Henri Sandoz-Sandoz » est la raison sociale de la fabrique à Tavannes (canton de Berne) jusqu'en 1895. À cette date, une société anonyme est fondée, la *Tavannes Watch Co*, mais les brevets continuent à être demandés au nom d'Henri Sandoz (1851-1913), directeur de l'entreprise en question. Sandoz avait d'ailleurs déjà obtenu deux brevets en son nom lorsqu'il habitait encore Le Locle, avant son obtention du poste de directeur⁷¹. La même indistinction s'observe par exemple dans le cas du breveté Emil Mertz, qui gère son importante fabrique de machines sous la forme d'une société simple dès 1894. Pour les brevetés états-uniens de cette liste, les noms d'individus renvoient aussi à des entreprises, cette fois pour une raison différente. En effet, aux États-Unis, le système exige que les brevets soient délivrés à des individus. Par conséquent, les demandes sont faites au nom d'employés qui transfèrent de manière routinière les droits obtenus à leur entreprise. Souvent, les firmes procèdent de la même manière à l'étranger, même si le droit ne l'exige pas. Cela se reflète ici dans les brevets de George Westinghouse, mais également ceux de Benjamin G. Lamme (1864-1924). Entré chez Westinghouse dès 1889, Lamme gravit les échelons et devient *chief engineer* en 1903⁷². Cette position, qu'il conservera jusqu'à son décès, explique le grand nombre de brevets à son nom. On peut donc considérer ceux-ci comme ayant été obtenus par le groupe Westinghouse, tout comme ceux d'autres ingénieurs travaillant pour la

69. Il s'agit de MFO, Saurer, BBC, Escher Wyss, Sulzer, Feldmühle, Bühler, SLM. Cf. la liste dans Stéphanie GINALSKI, *Du capitalisme familial au capitalisme financier? Le cas de l'industrie suisse des machines, de l'électrotechnique et de la métallurgie au XXe siècle*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2015, pp. 284-287.

70. Ainsi, elles ne figurent pas chez Youssef CASSIS, « Big Business », in Geoffrey JONES et Jonathan ZEITLIN (dir.), *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 171-193.

71. Sur la trajectoire de Sandoz, lire Christine GAGNEBIN-DIACON, *La fabrique et le village : la Tavannes Watch Co (1890-1918)*, 2e éd. mise à jour, Porrentruy, Cercle d'Etudes historiques de la Société jurassienne d'émulation, 2006, pp. 13-20.

72. *Benjamin Garver Lamme, Electrical Engineer. An Autobiography*, New York, Putnam, 1926, p. xi.

firme, tels que Charles F. Scott (deux brevets avant 1908), Oliver B. Shallenberger (un brevet)⁷³ ou encore Harry P. Davis (quinze brevets), futur vice-président de la firme⁷⁴. De même, Edward Weston est à la tête d'une entreprise qu'il a fondée en 1888, la Weston Electrical Instrument Company, une importante fabrique d'instruments de mesure électrique⁷⁵.

Les ingénieurs Wilhelm Schmidt et Hugo Lentz présentent des cas moins clairs. Schmidt fait des avancées déterminantes dans l'utilisation du surchauffage (la vapeur est chauffée au-delà de 100 °C), innovation qui améliore nettement le rendement des machines à vapeur. Sur la base de cette technique protégée par de multiples brevets, il parvient à fonder des entreprises florissantes en Allemagne, en Grande-Bretagne, en France et aux États-Unis⁷⁶. Il est possible, toutefois, que ces entreprises aient surtout accordé des licences, et non produit les machines à vapeur en question – contrairement aux autres cas évoqués jusqu'ici, qui sont avant tout de grands fabricants. En tout cas, Schmidt accorde une licence à la SLM pour ses locomotives⁷⁷. La même question se pose à propos de Hugo Lentz, qui se fait un nom avec un système de soupapes appliqué à des moteurs à vapeur et aux locomotives⁷⁸. Sa grande mobilité suggère tout de même qu'il garde son indépendance et collabore avec plusieurs firmes, plutôt que d'en fonder une grande à son nom⁷⁹.

Il est temps de relier les éléments présentés jusqu'ici. Une série d'oppositions, plus ou moins tranchées, émerge. La première distingue entre des branches dont les produits sont peu susceptibles d'être protégés par des brevets, alors que d'autres, celles de la mécanique et de l'électricité en particulier, sont directement concernées par une grande part des brevets. Un deuxième contraste s'est dessiné entre des domaines où très peu de brevets

73. Ce sont les ingénieurs Westinghouse évoqués par Thomas Parke HUGHES, *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*, Baltimore Md, London, Johns Hopkins Univ. Press, 1983, p. 139.

74. Les brevets obtenus aux États-Unis confirment que Davis travaille déjà pour Westinghouse, cf. par exemple le brevet américain n° 532 537.

75. David O. WOODBURY, *A Measure for Greatness: A Short Biography of Edward Weston*, New York, McGraw-Hill, 1949, pp. 146-191.

76. Claus PRIESNER, « Schmidt, Wilhelm », in *Neue Deutsche Biographie*, vol. 23, 2007, pp. 218-220.

77. Kaspar VOGEL, *125 Jahre Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik: [1871-1996]*, Luzern, Minirex, 1996, pp. 62-63.

78. Il est difficile d'obtenir des informations sur Lentz, qui ne figure pas dans les dictionnaires biographiques les plus courants. Si l'encyclopédie participative Wikipédia lui consacre des notices en anglais et en allemand, celles-ci ne donnent que peu d'informations. Les références renvoient à John MARSHALL, *A Biographical Dictionary of Railway Engineers*, Newton Abbot, David & Charles, 1978, que je n'ai pas pu consulter. Le système de Lentz fait à l'époque l'objet d'articles dans différentes revues techniques, comme le *Polytechnisches Journal* de Dingler en Allemagne, ou le *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale* en France.

79. Les listes de brevets indiquent comme adresses: Brünn (Autriche-Hongrie, aujourd'hui Tchéquie) en 1898-1900 (brevets 18 293, 18 295, 18 299, 22 032, 21 808); Magdebourg (Allemagne) fin 1900 à 1902 (23 221, 25 793), Leipzig (Allemagne) en 1903 (28 430, 28 431), Berlin dès décembre 1904 (33 259, 33 381, 33 387, 33 388, 33 389, 33 422, etc.), puis Halensee, dans la région berlinoise dès mai 1906 (36 971, etc.)

dépassent la troisième année de validité, par exemple les ustensiles domestiques, les vêtements ou les véhicules sur route, et d'autres domaines où les brevets ont des chances nettement plus élevées, bien que toujours faibles dans l'absolu, de durer six, dix voire quinze ans, notamment l'électrotechnique, l'armement ou les équipements ferroviaires. Enfin, l'examen des profils des brevetés révèle la différence entre ceux qui n'ont recours qu'une fois à l'institution et ceux qui multiplient les brevets. Les premiers comprennent, parmi d'autres profils, des firmes relativement importantes, des ingénieurs que la carrière semble éloigner de la recherche industrielle proprement dite et des artisans et employés aux positions économiques modestes. Parmi les seconds, plus ils obtiennent de brevets, et plus on retrouve principalement de grandes, voire très grandes, firmes, ainsi que quelques ingénieurs.

Ces trois oppositions peuvent être comprises comme les facettes d'un même phénomène. La plupart des firmes du Tableau 6 sont justement actives dans des domaines concernés par une part très importante des brevets: machines à vapeur, machines-outils et autres équipements de production, électrotechnique, moteurs à explosion, équipements de chauffage ou de ventilation ou encore armement. Le constat se confirme si on élargit la vue au-delà des vingt-six exemples ci-dessus, en prenant les 98 brevetés identifiés comme obtenant au moins quinze brevets: 59 de ces brevetés produisent des équipements électrotechniques, des machines diverses, des véhicules ou de l'armement, à quoi on peut ajouter 8 ingénieurs actifs dans ces domaines, sans forcément produire eux-mêmes⁸⁰. Ce sont les mêmes domaines, on s'en souvient, dans lesquels les brevets sont maintenus relativement longtemps en vigueur.

Ce n'est en rien un hasard: plus celui qui le demande a déjà obtenu de brevets, plus un brevet a de chances de dépasser les dix ans de validité, même en tenant compte de la classe d'invention. Le Tableau 7 montre la distribution de la longévité des brevets selon la fréquence à laquelle les demandeurs ont recours à l'institution dans la période considérée, et confirme cette relation entre le nombre de brevets obtenus et la longévité du brevet.

80. Outre les firmes figurant dans le Tableau 6 supra, pour donner quelques exemples: Compagnie de l'industrie électrique (Genève), Alioth (Bâle), Sebastian Ziani de Ferranti (Londres), Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken (Berlin), Albert de Dion (Paris), Johann Stumpf (Berlin), Luigi Cerebotani (Munich).

Tableau 7: Longévité des brevets suisses obtenus sous l'empire de la première loi (1888–1907) selon le nombre de brevets obtenus par leurs demandeurs

	Longévité du brevet				Total	
	0 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	En vigueur en août 1914		
Brevets obtenus par le demandeur	1 à 5 brevets	83,8 %	9,9 %	3,1 %	3,2 %	100 %
	6 à 10 brevets	71,9 %	16,0 %	5,5 %	6,6 %	100 %
	11 à 15 brevets	67,6 %	16,7 %	7,7 %	8,0 %	100 %
	Plus de 15 brevets	53,7 %	19,5 %	10,4 %	16,4 %	100 %
Ensemble des brevets (N = 39 399)	80,6 %	11,1 %	3,9 %	4,4 %	100 %	

Sources: Calculs d'après *Swiss Historical Patents*.

Les relations existent donc très clairement entre ces phénomènes, mais n'ont rien de mécanique. On le voit, certains acteurs ayant très peu recours aux brevets parviennent à en maintenir un ou plusieurs au-delà de dix ans. On retrouve ainsi, parmi les détenteurs de brevets de quinze ans, des profils variés, à commencer par des individus ayant laissé peu de traces, comme une certaine Franziska Kornmeier qui brevète en 1889 une sorte de serviette hygiénique, pour laquelle elle obtient également une marque⁸¹, ou un certain Antoine Bacher qui obtient un brevet sur un «Dispositif perfectionné de réservoir à chasses d'eau, avec soupape réglable»⁸². On peut y repérer des figures comme l'architecte Gustave Falconnier, concepteur d'une brique en verre, rapidement évoqué plus haut, ou d'autres architectes réussissant à exploiter leurs brevets sur des éléments de construction⁸³. On trouve même des succès étonnants, comme un brevet délivré en 1890 à un Allemand, un certain Otto Völker à Munich, pour un «cercueil qui accélère le processus de décomposition»⁸⁴. Promu très tôt dans les grands congrès internationaux d'hygiène, ce cercueil nommé «tachyphage», des mots grecs pour «rapide» et «mangeur» et renvoyant au «sarcophage», rencontre du succès en Suisse, dans un

81. Brevet suisse n° 1461 (cl. 36), Franziska Kornmeier (Suisse), «Hämodekt», demandé le 26 septembre 1889, maintenu en vigueur 15 ans. Pour la marque, n° 2942, du 3 février 1890, modifiée en 1895 et non-renouvelée en 1910, cf. *FOSC*, 4.2.1890, n° 16, p. 79; *FOSC*, 9.8.1895, n° 203, p. 851; *FOSC*, 3.9.1910, n° 227, p. 1561.

82. Brevet suisse n° 10340 (cl. 12), Antoine Bacher (Suisse), «Dispositif perfectionné de réservoir à chasses d'eau, avec soupape réglable», demandé le 14 juin 1895, maintenu en vigueur 15 ans.

83. Par exemple le brevet n° 6151 (cl. 10), Paul et David Rordorf (Suisse), «Verbindungshaften oder Klammer für Bauzwecke und dergleichen», demandé le 1 mars 1893, maintenu en vigueur 15 ans. Sur Falconnier, cf. JEANDREVIN, *De la bouteille à la brique de verre. Gustave Falconnier architecte et inventeur suisse (1845-1913)*, op. cit., 2016.

84. Brevet suisse n° 2648 (cl. 105), Otto Völker (Allemagne), «Sarg, welcher den Verwesungsprozess befördert», demandé le 15 septembre 1890, maintenu en vigueur 13 ans.

contexte d'individualisation et de privatisation des rites funéraires⁸⁵. Après quelques transferts, le brevet aboutit en 1896 entre les mains d'un plâtrier d'origine allemande établi à La Chaux-de-Fonds, qui en développe la production, obtient de nouveaux brevets⁸⁶, et dirige une société anonyme qui existera jusqu'en 1931⁸⁷.

De même que tous les acteurs ayant des brevets longs ne sont pas des grandes firmes, tous ceux qui obtiennent de nombreux brevets ne se rattachent pas à l'industrie des machines ou de l'électrotechnique. On repère aussi des firmes actives dans l'importation de pétrole, la fabrication de meubles scolaires, de broderies, de boîtes à musique, de montres, ou même de matériel de dessin technique. Mis à part l'horlogerie, dont onze firmes figurent parmi les 98 acteurs obtenant plus de quinze brevets entre 1888 et 1907, ces branches sont néanmoins beaucoup moins importantes, et sont représentées par un ou deux exemples.

Pour n'avoir rien d'absolu, les liens restent donc très clairs entre le recours fréquent aux brevets, la longévité de ceux-ci, la taille des entreprises qui les obtiennent et certains domaines d'activité. Pour les grandes firmes, le maintien d'un portefeuille de brevets dans plusieurs pays ne représente qu'une dépense parmi d'autres: le groupe Siemens débourse plus de 3000 frs. par an pour ses dizaines de brevets suisses à partir de 1895. Si la somme est coquette, elle correspond peu ou prou au salaire annuel d'un ingénieur ayant quelques années d'expérience: une dépense parmi beaucoup d'autres, à l'échelle de ce groupe géant. Dans certaines classes, ces firmes prédominent: dans la classe 97 (équipements de génération électrique), près de 30 % des brevets sont pris par des acteurs en obtenant au moins dix entre 1888 et 1907 (dans cette classe et dans d'autres). Ces habitués du système déterminent donc largement la longévité de ces brevets. Dans le domaine de la fabrication de chaussures (classe 26), par exemple, 18 % seulement des brevets demandés avant 1900 atteignent la quatrième année, part qui monte à 36 % après 1900, suite à la formation du géant états-unien United Shoe Machinery Company⁸⁸. Ce sont bien les brevets de cette entreprise qui expliquent la différence: si on les retire, 22 %

85. Jules FÉLIX, «Sur la crémation et sur un nouveau système de cercueils "le tachyphage", au point de vue de l'hygiène publique et privée», in *Huitième Congrès international d'Hygiène et de démographie tenu à Budapest du 1 au 9 septembre 1894. Comptes-rendus et mémoires*, vol. IV, Budapest, Pesti könyvnyomda-részvénytársaság, 1896, pp. 407-409. Martin ILLI, «Rites funéraires», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 3 octobre 2013. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F11514.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

86. Notamment les brevets n° 17377 (cl. 105), Sigismond Mach (Suisse), «Armature perfectionnée pour cercueil tachyphage», demandé le 20 août 1898, maintenu en vigueur 15 ans; et n° 27748 (cl. 105), Sigismond Mach (Suisse), «Nouveau cercueil de transport», demandé le 23 septembre 1903, encore en vigueur le 1^{er} septembre 1914.

87. *FOSC*, 13.1.1893, n° 10, p. 41. *FOSC*, 8.3.1893, n° 56, p. 227. *FOSC*, 8.4.1896, n° 98, p. 403. *FOSC*, 15.12.1893, n° 292, p. 2681.

88. Qui résulte de la fusion de cinq firmes, dont Goodyear, McKay et Consolidated. Cf. Ross THOMSON, *The Path to Mechanized Shoe Production in the United States*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1989, pp. 228-230.

seulement sont maintenus au moins quatre ans, soit une différence négligeable par rapport à la période antérieure.

À l'inverse, sans surprise non plus, pour les brevetés aux conditions économiques plus précaires, la dépense est moins secondaire. On ne s'étonnera donc pas qu'ils obtiennent généralement peu de brevets ni que ceux-ci tombent rapidement dans le domaine public, d'autant moins qu'une insolvabilité est toujours susceptible de venir interrompre le versement des annuités. Peu présents dans les classes concernant par exemple les équipements électriques ou ferroviaires, artisans et employés forment en revanche le gros du contingent des brevetés dans les classes concernant la confection ou les biens domestiques. Dans les classes 24 (vêtements), 18 (ustensiles divers pour le ménage) ou 89 (objets pour fumeurs et articles de fantaisie), entre 1 % et 3 % des brevets sont obtenus par des acteurs en ayant dix ou plus: la différence avec les équipements électrotechniques ne peut guère être plus frappante.

Le constat de la relation entre les branches, la longévité des brevets et la taille des entreprises fait écho à d'autres études. Ce sont visiblement les secteurs fortement capitalisés, comportant donc de grandes entreprises, qui utilisent le plus activement les brevets. Ils en obtiennent plus et les maintiennent plus longtemps en vigueur. Ce constat a également été formulé, malgré les différences dans les systèmes de brevets, pour d'autres pays et d'autres périodes. Dans l'Angleterre de la seconde moitié du 18^e siècle, Christine MacLeod observe que le recours aux brevets est plus important dans les villes et les régions où le contrôle des corporations s'affaiblit et une structure économique plus capitalisée émerge. Même en l'absence de corporations, les brevets sont plus courants dans les régions dans lesquelles la production en usine émerge⁸⁹. Dans la France de la première moitié du 19^e siècle, Jérôme Baudry observe également que les secteurs qu'il qualifie de « capitalistiques » (notamment machines textiles, mines et métallurgie, armement) paient plus souvent l'entier de la taxe nécessaire à l'obtention du brevet. De plus, dans la loi française de 1791 qu'il étudie, les demandeurs devaient décider s'ils désiraient un brevet d'une durée de cinq, dix ou quinze ans au moment de la demande. Or, les secteurs « capitalistiques » obtiennent plus souvent que la moyenne des brevets de dix ou quinze ans. Au contraire, les secteurs moins capitalistiques, tournés notamment vers les biens de l'économie domestique ou l'habillement, obtiennent des brevets de moins longue durée, et les abandonnent plus souvent avant même l'obtention définitive⁹⁰.

Le système suisse des brevets semble donc susciter le même type d'usages de la part des acteurs économiques. Il diffère cependant des cas étudiés par MacLeod et Baudry sur

89. Christine MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1988, pp. 129-134.

90. Jérôme BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014, pp. 139-151.

un point important: dans cette phase de mondialisation des brevets, une part majeure des brevetés est domiciliée à l'étranger. Il s'agit de s'y arrêter un instant à présent.

3.1.4. Un système intégré dans les flux internationaux de la propriété industrielle

Parmi les grandes firmes les plus habituées des brevets figurent ainsi de nombreuses sociétés étrangères, dont on sait qu'elles déploient leur activité économique à une échelle multinationale. On repère notamment, ce qui peut paraître significatif à l'ère de la seconde révolution industrielle, des firmes électrotechniques allemandes et états-uniennes. La création d'un système de protection de l'invention en Suisse a-t-il donc surtout profité aux firmes étrangères, contrairement aux réticences affichées au cours des débats ayant mené à l'introduction d'une loi sur les brevets?

Il faut avant tout prendre acte de la place majeure des acteurs étrangers: suivant les années, entre 59 et 71 % des brevets sont obtenus par des individus ou des firmes domiciliées à l'étranger. En moyenne, sous l'empire de la première loi (1888-1907), cette part se monte ainsi à deux tiers des brevets. Assurément, une telle proportion est frappante. Une comparaison internationale confirme qu'il s'agit d'un taux élevé⁹¹. En Allemagne, la proportion entre 1901 et 1913 est exactement inverse: en moyenne, un tiers des brevets y est obtenu par des étrangers⁹². En Grande-Bretagne, les étrangers représentent également près d'un tiers des demandes de brevets⁹³. Aux États-Unis, le contraste avec la Suisse est encore beaucoup plus fort: 11,5 % des brevets seulement y sont obtenus par des non-résidents (1901-1913)⁹⁴. En France, en revanche, résidents et non-résidents obtiennent des parts à peu près égales de brevets, ces derniers recevant une part légèrement supérieure (51,5 %) en moyenne sur la période 1904-1913.

La comparaison confirme donc que le système suisse des brevets est très ouvert aux étrangers. Il n'est pourtant pas seul dans ce cas, comme le montre un petit tour d'Europe. Entre 1901 et 1913, la proportion des brevets obtenus par des non-résidents est de 67,7 % en Autriche⁹⁵ et de 69 % au Danemark. En Italie, elle est de 67,7 % en 1890, 69,9 % en 1891, et 64,9 % en 1901⁹⁶. En Belgique, un pointage en 1901 indique 78,4 %⁹⁷. En Norvège, entre

91. Sauf indication contraire, les calculs suivants s'appuient sur P. J. FEDERICO, «Historical Patent Statistics», *Journal of the Patent Office Society*, 1964, vol. 46, n° 3, pp. 89-171.

92. La proportion est très semblable dans les années 1890, entre 32 et 37 %. Cf. les statistiques publiées dans *La Propriété industrielle*, diverses années.

93. On remarquera que les données ne sont pas strictement comparables, puisqu'il s'agit des *demandes* de brevets et non des brevets *accordés*.

94. La proportion est plus faible encore dans les années 1890, entre 8,0 % en 1890 et 10,5 % en 1893 (*La Propriété industrielle*, diverses années).

95. Au sein de la Double monarchie, la propriété industrielle est gérée séparément en Autriche et en Hongrie. L'Autriche (Cisleithanie) couvre un territoire bien plus large que l'actuelle république.

96. 1890 et 1891: calculs d'après *La Propriété industrielle*, 1.12.1892, n° 12, p. 176. 1901: Alessandro NUVOLARI et Michelangelo VASTA, «Independent invention in Italy during the Liberal Age, 1861-1913», *The Economic History Review*, août 2015, vol. 68, n° 3, pp. 858-886, ici p. 866.

97. *La Propriété industrielle*, 30.6.1903, n° 6, p. 104. Tableau repris dans

1880 et 1914, cette même proportion oscille autour de 70 %⁹⁸, et en Suède autour de 60 %⁹⁹. Différents facteurs peuvent être avancés pour expliquer cette différence majeure dans la part des brevetés étrangers entre d'une part l'Allemagne, la Grande-Bretagne, la France et les États-Unis, et d'autre part les autres pays européens considérés. Premièrement la taille de la population des pays considérés semble jouer un rôle important. À la veille de la Première Guerre mondiale, les États-Unis comptent plus de 97 millions d'habitants, la Grande-Bretagne plus de 45 millions, la France plus de 41 millions, et l'Allemagne plus de 65 millions¹⁰⁰. Au contraire, des États comme la Suisse, la Norvège, la Suède, la Belgique ou le Danemark comptent alors entre 2,5 millions (Norvège) et 7,6 millions (Belgique). Dans tous ces petits pays, la part des brevetés étrangers est comprise entre 60 et 80 %, suggérant que malgré les autres différences entre nations, leur population moins nombreuse les prédispose à attirer les brevetés étrangers. C'est sans doute là une des formes de la règle générale qui veut que les petits pays tendent à avoir des économies extraverties¹⁰¹. Cette explication ne peut toutefois être retenue pour l'Italie (37 millions d'hab.) ou l'Autriche (29 millions)¹⁰². Un deuxième facteur semble donc être le degré d'industrialisation des économies nationales, qui contribue à l'existence sur le territoire d'acteurs économiques intéressés par les brevets. Dans l'Autriche de 1910, l'agriculture emploie ainsi encore 54 % des actifs, contre 36 % en Allemagne ou 26 % en Suisse¹⁰³. De manière générale, l'Autriche dispose alors d'un revenu national par habitant nettement moins élevé que les autres pays évoqués (Italie et Norvège mises à part), et d'un taux de croissance plus faible également¹⁰⁴. Dans le même sens, Alessandro Nuvolari et Michelangelo Vasta indiquent notamment, comme explication au haut niveau de brevets

-
98. Bjørn L. BASBERG, «Patenting and Early Industrialization in Norway, 1860–1914. Was there a Linkage?», *Scandinavian Economic History Review*, 2006, vol. 54, n° 1, pp. 4-21, ici pp. 14-15.
99. David E. ANDERSSON et Fredrik TELL, «Patent agencies and the emerging market for patenting services in Sweden, 1885-1914», *Entreprises et histoire*, 2016, n° 82, pp. 11-31, ici pp. 17-18.
100. Ces indications et les suivantes se basent sur les chiffres de population indiqués dans: Maddison Project Database, version 2018, <<https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/>>, lien vérifié le 17.5.2018.
101. Comme le fait remarquer Paul BAIROCH, «La Suisse dans le contexte international aux XIXe et XXe siècles», in Paul BAIROCH et Martin KÖRNER (dir.), *La Suisse dans l'économie mondiale*, Zürich, Chronos, 1990, pp. 103-140, ici p. 104.
102. Maddison Project Database indique environ 6 millions d'habitants pour l'Autriche, mais il s'agit du territoire dans les frontières d'aujourd'hui. Je reprends l'indication de 29 millions d'habitants de Carlo CICCARELLI et Anna MISSIAIA, «The fall and rise of business cycle co-movements in Imperial Austria's regions», *The Annals of Regional Science*, 2018, vol. 60, n° 1, pp. 171-193, ici p. 173 et 192.
103. *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. F.2a. <<https://hssso.ch/2012/f/2a>>, lien vérifié le 17.5.2018.
104. Stephen BROADBERRY et Alexander KLEIN, «Aggregate and per capita GDP in Europe, 1870–2000: continental, regional and national data with changing boundaries», *Scandinavian Economic History Review*, 2012, vol. 60, n° 1, pp. 79-107, ici p. 84. Max-Stephan SCHULZE, «Patterns of growth and stagnation in the late nineteenth century Habsburg economy», *European Review of Economic History*, 2000, vol. 4, n° 3, pp. 311-340. Max-Stephan SCHULZE, «Origins of catch-up failure: Comparative productivity growth in the Habsburg Empire, 1870–1910», *European Review of Economic History*, août 2007, vol. 11, n° 2, pp. 189-218.

obtenus par des étrangers en Italie, le retard technologique du pays¹⁰⁵. Il faudrait sans doute ajouter à ces considérations les pratiques plus ou moins discriminatoires des différents systèmes de brevets à l'égard des demandeurs étrangers¹⁰⁶.

Tableau 8: Nombre et part des brevets, selon le pays de domicile des demandeurs (1888–1907)

	Total	Part
Suisse	13 297	33,8 %
Allemagne	12 793	32,5 %
France	4462	11,3 %
États-Unis	2240	5,7 %
Grande-Bretagne	2235	5,7 %
Autriche-Hongrie	1901	4,8 %
Italie	662	1,7 %
Belgique	490	1,2 %
Suède	263	0,7 %
Russie	256	0,6 %
Danemark	200	0,5 %
Australie	136	0,3 %
Pays-Bas	135	0,3 %
Espagne	125	0,3 %
Autres	760	0,9 %

Sources: Calculs d'après Swiss Historical Patents. Les nombres représentent la part des brevets dont au moins un demandeur a indiqué une adresse dans le pays indiqué. Un brevet pouvant être demandé par des personnes dans différents pays, le total est légèrement supérieur à 100 %.

La part importante des brevetés étrangers en Suisse semble donc s'expliquer, outre un système relativement ouvert, par la petite taille du pays. Qui sont, cependant, ces brevetés étrangers et pourquoi jugent-ils bon d'acquérir une protection en Suisse? Commençons par étudier la répartition géographique des brevetés, lisible dans le Tableau 8, Pour l'interpréter, on peut supposer en première approche que ces acteurs étrangers protègent des nouveautés techniques en Suisse parce qu'ils espèrent y exporter des

105. NUVOLARI et VASTA, «Independent invention in Italy during the Liberal Age, 1861–1913», *art. cit.*, 2015, pp. 865-866. Sur les limites techniques de l'Italie, cf. aussi Alessandro NUVOLARI et Michelangelo VASTA, «The Ghost in the Attic? The Italian National Innovation System in Historical Perspective, 1861–2011», *Enterprise & Society*, juin 2015, vol. 16, n° 02, pp. 270–290.

106. À l'inverse, Zorina Khan trouve une corrélation positive et statistiquement significative entre le taux de brevetés étrangers dans un certain nombre d'État et l'existence de licences obligatoires ou d'obligations d'exploiter. B. Zorina KHAN, «Selling Ideas: An International Perspective on Patenting and Markets for Technological Innovations, 1790–1930», *Business History Review*, 2013, vol. 87, Special Issue 1, pp. 39-68, ici p. 54. Elle ne commente pourtant pas ce résultat.

produits. De fait, au premier coup d'œil, ces demandes de brevets correspondent assez bien aux relations commerciales extérieures. Les six principaux pays (Allemagne, France, États-Unis, Grande-Bretagne, Autriche-Hongrie, Italie), dont les ressortissants sont impliqués dans 92,6 % des brevets obtenus par des étrangers, sont également d'importants partenaires commerciaux pour l'économie suisse. Entre les années 1892 et 1907, 80 % des importations (en valeur) proviennent de ces mêmes six pays¹⁰⁷. Il paraît logique, de ce point de vue, que l'Allemagne, principal partenaire commercial, et la France, au second rang de la valeur des importations, soient également au premier et au second rang des demandeurs de brevets. Manifestement, ce critère est cependant insuffisant. L'Italie a un poids beaucoup plus important dans les importations que dans les brevets, puisqu'elle se place nettement au troisième rang des importations en valeur, mais au sixième seulement des demandes de brevets. Il en va de même pour l'Autriche-Hongrie et la Russie, respectivement en quatrième et cinquième place des importations, mais au cinquième et au neuvième pour les brevets obtenus. Au contraire, la Grande-Bretagne et surtout les États-Unis pèsent plus lourds en matière de brevets que de marchandises. En fait, le type de marchandises importées en Suisse depuis les différents pays fournit un deuxième élément d'explication. Ainsi, les marchandises importées depuis l'Italie sont pour l'essentiel des matières premières et des denrées alimentaires. Les produits manufacturés n'y représentent qu'entre 5 et 9 % de la valeur des importations (respectivement en 1895 et 1905)¹⁰⁸. Quant à la Russie, les céréales représentent environ 90 % de la valeur des exportations vers la Suisse à la même période¹⁰⁹. On retrouve donc par cette comparaison le constat fait plus haut: les acteurs des pays plus industrialisés sont plus coutumiers des brevets et y ont également davantage recours en Suisse.

Il faut toutefois pointer une différence importante entre les statistiques du commerce et celles des brevets. Dans cette ère de mondialisation, le développement de multinationales mène à ce que certains brevets soient contrôlés dans un pays, mais que la production se trouve ailleurs. Les brevets obtenus par des firmes états-uniennes constituent l'exemple le plus parlant de ce phénomène. Le groupe Westinghouse, dont on a vu qu'il figure parmi les acteurs obtenant le plus de brevets en Suisse, n'exportera guère en Suisse depuis les États-Unis. Il possède en effet des usines en Grande-Bretagne, en Allemagne et en France¹¹⁰: ses éventuelles ventes en Suisse ne seront pas importées depuis les États-Unis. De plus, les brevets peuvent également être pris dans l'espoir de les

107. Les calculs s'appuient sur « Commerce par pays de production et de consommation », *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. L.17. <<https://hssso.ch/2012/l/17>>, lien vérifié le 17.5.2018.

108. *Die Entwicklung des schweizerischen Aussenhandels in den Jahren 1886 bis 1912*, Bern, Schweizerisches Zolldepartement, 1914, p. 316.

109. *Ibid.*, pp. 342-344.

110. Mira WILKINS, *The Emergence of Multinational Enterprise: American Business Abroad from the Colonial Era to 1914*, Cambridge ; London, Harvard Univ, 1981, p. 213.

revendre, d'accorder des licences, ou d'empêcher les producteurs suisses de copier les techniques.

En première approximation, les dépôts de brevets en Suisse par des étrangers semblent pouvoir s'expliquer par les flux du commerce de produits manufacturés, en tenant compte de l'émergence des multinationales et les possibilités d'exploiter les brevets sans exportations. Les grandes firmes, capables d'exploiter ces différentes options, sont-elles donc les seules à obtenir des brevets à l'étranger? Plusieurs indicateurs démontrent que non. Tout d'abord la grande diversité des pays d'où proviennent ces demandes de brevets, évoquée en introduction. Lorsqu'un certain Paul Eugène Domergue adresse depuis Haïphong une demande de brevet pour un « Dispositif destiné à empêcher la densité d'un liquide de dépasser une limite fixée d'avance », espère-t-il vraiment fabriquer ce dispositif et l'exporter en Suisse? Ensuite, on ne constate pas de différences très importantes entre les pays en matière de concentration des demandes de brevets dans les mêmes mains. La part des brevetés n'ayant obtenu qu'un brevet suisse avant 1908 s'étend entre 72 % pour la Suisse et 89 % pour l'Australie, se situant à 80 % pour la France et pour l'Allemagne. Même si ces chiffres ne sont certainement pas exacts¹¹¹, ils n'en démontrent pas moins la place énorme de ces brevetés, quel que soit le pays considéré. Dans le même ordre d'idée, à l'exception toute relative des États-Unis, les différences ne sont pas immenses en matière de longévité selon le pays d'origine des demandes (Tableau 9).

Tableau 9: Longévité des brevets selon l'adresse du breveté (principaux pays, 1888-1907)

	Longévité du brevet				Total
	0 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	En vigueur en août 1914	
Suisse	82,5 %	9,9 %	3,7 %	3,9 %	100 %
Allemagne	81,9 %	10,3 %	3,3 %	4,5 %	100 %
France	77,9 %	14,0 %	4,5 %	3,6 %	100 %
États-Unis	72,2 %	13,6 %	6,3 %	7,9 %	100 %
Grande-Bretagne	75,9 %	14,2 %	4,9 %	5,0 %	100 %
Italie	78,8 %	13,3 %	3,8 %	4,1 %	100 %
Ensemble des brevets de ces pays (N = 37 936)	80,5 %	11,2 %	3,9 %	4,4 %	100 %

Sources: *Calculs d'après Swiss Historical Patents.*

111. Il convient de rappeler qu'il s'agit des noms de brevetés pour lesquels je n'ai pas identifié d'autre nom avec lesquels les associer.

Tous ces indices démontrent que le dépôt de brevets à l'étranger, dans cette phase de mondialisation, ne concerne pas que les multinationales et les entreprises industrielles bien établies¹¹². Les listes de brevets le confirment, puisqu'on y retrouve les profils présentés plus haut: les brevetés allemands, par exemple, annoncent des métiers comme des selliers ou des quincaillers¹¹³. On comprend d'autant mieux qu'un des lieux communs des discours des agents de brevets – discours auxquels on reviendra –, la dénonciation des agents peu scrupuleux, cite toujours comme exemple leur art de pousser leur clients à demander des brevets dans de nombreux pays. Pour prendre un exemple parmi d'autres, extrait d'une brochure de conseil à l'exploitation de brevets en 1912:

Ceux-ci ont pour seul objectif d'amener l'inventeur, par des promesses d'une rhétorique charmeuse, à demander immédiatement des brevets dans tous les pays imaginables, afin d'exploiter les brevets à l'échelle « internationale ». L'inventeur, appâté par ces promesses grandioses et les noms pompeux des firmes, met souvent en jeu le dernier centime de ses économies.¹¹⁴

En somme, la part élevée des brevets obtenus par des étrangers en Suisse est le résultat de l'intégration du pays dans les systèmes internationaux de la propriété industrielle. Patricio Sáiz et David Pretel avaient observé pour l'Espagne d'après 1880 que les entreprises étendaient géographiquement leurs brevets, sans forcément tenir compte des particularités des systèmes de brevets des différents pays ou des conditions locales pour les exploiter¹¹⁵. On peut répéter le constat pour la Suisse, en l'étendant au-delà des entreprises à tous ceux qui ont recours à l'institution des brevets. Cela démontre à quel point la logique des brevets se déploie, au tournant du siècle, à une échelle toujours plus mondiale. La Suisse est pleinement intégrée dans ces flux internationaux de la propriété industrielle.

Ouvrons ici une parenthèse: les éléments examinés sur les brevetés étrangers en Suisse permettent en effet d'éclairer une autre question. On pourrait se demander si, après un si long développement industriel en l'absence de brevets, les Suisses ont été

112. Mes conclusions divergent donc sur ce point de VEYRASSAT, « La place de l'industrie suisse dans l'échange international de technologies », *art. cit.*, 2010, p. 99.

113. P. ex. Abrendt, Sattlermeister, Hamburg (brevet n° 32928, « In der Länge und Breite veränderbares Kummet », demandé le 19 décembre 1904, maintenu en vigueur 3 ans) ou Moppay, Spenglermeister, Frankfurt a./M. (n° 15445, « Waschapparat für photographische Zwecke », demandé le 1 octobre 1897, maintenu en vigueur 2 ans).

114. « Diese gehen einzig darauf aus, die Erfinder unter phrasenhaften Versprechungen sofort zu Patentanmeldungen in allen nur erdenklichen Staaten zu veranlassen, um die Patente "international" verwerten zu können. Durch die grossartigen Versprechungen und die hochtrabenden Firmennamen verlockt, setzt der Erfinder oft seinen letzten Sparpfenig aufs Spiel » – Ernst HABLÜTZEL, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung im In- und Auslande schnell und gut?*, Zürich, R. Hinnen-Moser, 1912, p. 19, cf. aussi pp. 22-24.

115. Patricio SÁIZ et David PRETEL, « Why Did Multinationals Patent in Spain? Several Historical Inquiries », in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 39-59, ici p. 49.

3. À droits nouveaux, pratiques nouvelles

intéressés par la nouvelle institution. Avant de s'intéresser de plus près aux usages auxquels ont donné lieu les brevets, manière de saisir l'intérêt qu'ils ont pu présenter, on peut essayer d'évaluer l'intensité du brevetage. Les nombres en gras du Tableau 10 indiquent la moyenne annuelle, au cours des périodes considérées, du nombre de brevets délivrés pour 10 000 habitants. Le premier résultat suggère que, dès le départ, le système est intensivement utilisé: dès les années 1890, davantage de brevets sont délivrés, rapportés à la population, que dans les autres États inclus à l'exception de la Belgique. Autre petit pays, la Norvège se place en troisième position dès le milieu des années 1890.

Tableau 10. Nombre de brevets / 10 000 habitants (moyennes annuels), total et résidents

	1890-1894	1895-1899	1900-1904	1905-1909	1910-1913
Suisse	4,9 (1,7)	6,2 (1,8)	7,3 (2,4)	8,6 (3,4)	11,7 (4,3)
Belgique	7,8	10,3	9,9 (2,1 ^B)	11,0	13,7
Norvège	2,1	3,9	5,1	5,2 (1,7 ^C)	4,6
Italie	0,6	0,8	1,1	1,4	2,3
Allemagne	1,2 (0,7)	1,1 (0,7)	1,7 (1,1)	2,0 (1,3)	2,0 (1,3)
France	2,4	2,9	3,1	3,3 (1,5)	3,8 (1,8)
États-Unis	3,4 (3,3)	3,0 (3,3 ^A)	3,5 (3,1)	3,8 (3,4)	3,6 (3,2)
Grande-Bretagne	2,9	3,4	3,4 (1,5 ^B)	3,5	3,6

^A 1895-1897 seulement. ^B En 1901 seulement. ^C En 1907 seulement.

En gras: total des brevets délivrés / 10 000 habitants.

Entre parenthèses: total des brevets délivrés à des résidents / 10 000 habitants.

Sources des données: Nombre de brevets d'après les données de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, sauf pour la série suisse, établie d'après les rapports de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Pour 1890-1897, données des brevets accordés aux résidents aux États-Unis d'après La Propriété industrielle, diverses années.

Population d'après Maddison Project Database, version 2018,

<<https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Seulement, ces chiffres sont certainement influencés par le plus grand degré d'extraversion des systèmes de brevets des petits pays. Les nombres indiqués entre parenthèses rapportent à la population le nombre de brevets délivrés à des résidents uniquement. La densité de brevets est plus élevée en Suisse qu'en Allemagne ou en Grande-Bretagne, et moins qu'aux États-Unis. Le coût relativement modique des brevets, mais plus important qu'aux États-Unis, constitue sans aucun doute un élément d'explication crucial¹¹⁶. Outre leur coût, les brevets allemands sont connus pour être moins accessibles en raison des critères sévères de brevetabilité, tant au niveau des tribunaux que de l'office des brevets. Notons enfin qu'il ne faut pas accorder trop

116. Tom Nicholas a montré qu'une baisse du prix des brevets (en Grande-Bretagne en 1883) attire plus de demandes de brevets, sans que leur importance économique ou technique n'augmente pour autant. Tom NICHOLAS, « Cheaper patents », *Research Policy*, 2011, vol. 40, n° 2, pp. 325-339.

d'importance à l'augmentation de la densité à partir de la fin des années 1900: les dispositions de la loi de 1907 sur les brevets chimiques, sur lesquelles on reviendra, font exploser la délivrance de brevets additionnels, qui sont inclus dans les comptes présentés ci-dessus. Néanmoins, les Suisses ne semblent pas être restés indifférents à leur nouvelle institution.

Refermons cette parenthèse et reprenons le fil du propos. Tout au long de cette partie, la sociologie du recours aux brevets a commencé à émerger. Qu'ils résident en Suisse ou à l'étranger, les brevetés sont souvent des artisans, des employés, des hommes et des femmes à l'activité économique modeste et dont il est difficile de retrouver les traces, obtenant peu de brevets et les maintenant peu en vigueur. À l'autre extrême, on trouve de grandes entreprises ayant abondamment recours aux brevets, dans des domaines d'activités où ils tendent à durer davantage. À ce stade, deux pistes doivent être explorées.

Premièrement, une objection pourrait être faite au lien découvert entre la taille des entreprises et l'usage répété de brevets tendant à être davantage maintenus en vigueur. De fait, même si les acteurs obtenant le plus de brevets sont surtout des firmes déjà grandes au moment où elles obtiennent leur premier brevet, certains de ces acteurs ont néanmoins connu leur croissance au cours de la période considérée. Les frères Gegauf, par exemple, obtenant 18 brevets, ne fondent l'entreprise qu'en 1886, qui deviendra au cours du 20^e siècle la deuxième du canton de Thurgovie¹¹⁷. On pourrait supposer que dans certains cas, des brevetés à l'activité économique restreinte ont réussi à construire une réussite commerciale sur la base de leurs brevets, qu'ils ont donc maintenus en vigueur, tout en augmentant progressivement la taille de leur firme. Il s'agira donc de se pencher plus avant vers les conditions d'exploitation des brevets par les acteurs relativement désargentés (chapitre 3.2).

Dans un second temps, on reviendra plus précisément sur les usages des brevets déployés par les principaux acteurs y ayant recours. J'ai en effet suggéré que pour les grandes entreprises, le maintien des brevets ne représente qu'une dépense secondaire. Cela n'explique pourtant pas pourquoi il est une dépense intéressante. C'est cette deuxième question qu'il faudra aborder (chapitre 3.3).

3.2. Les difficultés d'exploitation des brevets

Les grandes entreprises, notamment les multinationales, sont celles qui obtiennent le plus de brevets en Suisse après la création de ce système de propriété industrielle. Ce sont elles aussi qui maintiennent le plus longtemps leurs brevets en vigueur. En somme, tout porte à croire que c'est elles qui en tirent le plus profit. Pourtant, on l'a vu au premier

117. André SALATHÉ, «Gegauf, Fritz», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 30 décembre 2004. En ligne: <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30_505.php>, lien vérifié le 17.5.2018.

chapitre, les milieux des artisans et des petits industriels s'étaient également montrés favorables à la mise en place d'une loi sur les brevets. Celle-ci semblait même, en première approximation, leur être relativement favorable. Quelle est donc la place, dans le système des brevets, des acteurs innovants, pouvant développer des entreprises susceptibles de devenir grandes? Après tout, hier comme aujourd'hui, le système des brevets est accompagné de discours célébrant les inventeurs comme des *self-made men* qui ont dépassé leurs origines modestes par le travail et le génie¹¹⁸. À l'inverse, un autre discours exactement symétrique souligne la misère des inventeurs, les difficultés pour les brevetés à tirer profit de leur titre de propriété industrielle. Balzac le retient pour son *Dictionnaire des idées reçues*, écrivant qu'ils «[m]eurent tous à l'hôpital –. Un autre profite de leur découverte, ce n'est pas juste»¹¹⁹. Il s'agit donc d'explorer cette question classique en dépassant ces lieux communs: le système des brevets était-il favorable à ceux qui sont souvent qualifiés de «petits inventeurs», autrement dit aux femmes et aux hommes désargentés obtenant des brevets?

Commençons par un exemple. En octobre 1894, un certain Gustav Suter-Bloesch, à Zofingue (Argovie), demande un brevet pour un poêle, dont il annonce qu'il permet de conserver longtemps la chaleur et de diffuser celle-ci dans la pièce à volonté¹²⁰. Après l'obtention du brevet en mars, Emilie Suter née Bloesch, l'épouse du breveté, enregistre en novembre 1895 une firme «Suter-Bloesch», avec comme activité l'installation de chauffages et l'exploitation des brevets de Gustav Suter-Bloesch, qui dispose d'un droit de signature¹²¹. Au cours de l'année qui suit, les Suter-Bloesch organisent la promotion de leur poêle breveté, par une présence à l'Exposition nationale à Genève et un article dans une revue illustrée publiée par l'Union suisse des arts et métiers¹²². En janvier 1897, le couple s'associe à un autre fumiste, originaire du sud de l'Allemagne, pour créer la société en nom collectif Suter-Bloesch & Lacher. En août, tous les associés déménagent à Laufenburg, à la frontière avec l'Allemagne, et ajoutent à leurs activités la fabrication de tuiles et de briques. Ces changements sont-ils une tentative d'apporter des capitaux et du sang neuf pour surmonter des difficultés financières, ou au contraire le signe d'une croissance rapide de l'entreprise? On l'ignore, mais dès la fin de l'année, des signes de faiblesse sont visibles: l'annuité de cinquante francs, pour maintenir le brevet une

118. François JARRIGE, «Le martyr de Jacquard ou le mythe de l'inventeur héroïque (France, XIXe siècle)», *Tracés*, 2009, n° 16, pp. 99-117.

119. Pour cette citation et les discours autour de la figure de l'inventeur, cf. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, pp. 53-55. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014, pp. 270-274.

120. Brevet suisse n° 9104 (cl. 12), Gustav Suter-Bloesch (Suisse), «Ofen mit feuerfestem Einbau zur Aufspeicherung und beliebigen Abgabe von Wärme», demandé le 23 octobre 1894, maintenu en vigueur 3 ans.

121. *FOSC*, 12.11.1895, n° 277, p. 1151.

122. «Eine rationelle durchgreifende Neuerung im Kachelofenbau», *Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung. Organ für die offiziellen Publikationen des schweiz. Gewerbevereins*, 25.7.1896, n° 18, p. 282.

quatrième année, doit être payée jusqu'au 23 janvier 1898. Elle n'est pas versée, et le brevet tombe en déchéance. En mars 1898, une procédure de faillite de l'entreprise est ouverte. Même si Suter-Bloesch & Lacher obtiennent un sursis concordataire, puis l'homologation du concordat et donc la révocation de la faillite, on perd leur trace par la suite¹²³.

Prenons un deuxième exemple, dix ans plus tard: en août 1905, un dénommé Gustav Eulert-Frey, originaire d'Allemagne et domicilié à Bâle, demande un brevet pour un «porte-journaux avec couverture publicitaire». En décembre 1905, juste avant que son brevet ne lui soit délivré, il le complète par le dépôt de deux modèles industriels¹²⁴. Eulert-Frey est inscrit au registre du commerce comme libraire et papetier et associé depuis 1902 d'une imprimerie coopérative¹²⁵. Au moment où il obtient son brevet et dépose ses modèles, il quitte la coopérative¹²⁶ – peut-être, le rapprochement est en tout cas tentant, parce qu'il veut prendre son indépendance pour exploiter ses titres de propriété industrielle. Quatre mois plus tard, mi-avril 1906, il renonce à son activité de librairie-papeterie¹²⁷, cède son brevet, et se retrouve en faillite un mois plus tard, suite à l'ouverture de poursuites à son encontre. Après la vente aux enchères de certains de ses biens, notamment d'une police d'assurance-vie et d'une montre en or, la faillite est clôturée en décembre de la même année¹²⁸.

On pourrait facilement multiplier de tels exemples, d'acteurs cherchant à fonder une activité économique sur le brevet qu'ils ont obtenu, mais forcés d'y renoncer rapidement. Le lecteur ne sera sans doute pas surpris de ces nombreux échecs et abandons. Hier comme aujourd'hui, peu de firmes survivent à leurs premières années. L'exploitation d'une technique ou d'un produit nouveau ne facilite rien, puisqu'il s'agit de lui trouver un public et de corriger les imperfections que la mise en pratique ne manquera pas de révéler. Même si elles n'ont rien d'original, il n'est pas inutile de rappeler ces mauvaises fortunes, de rappeler qu'elles sont la règle et non l'exception, tant les louanges de l'innovation et de l'esprit pionnier risquent de le faire oublier. Si autant de brevets vivent moins de trois ans, si autant de personnes n'en obtiennent qu'un seul, c'est bien qu'il n'est pas si simple de les exploiter.

Il ne nous appartient pas d'explorer ici les conditions pour un breveté pour exploiter lui-même son invention, même si une exploration plus intensive de ces échecs

123. *FOSC*, 11.2.1897, n° 40, p. 157; *FOSC*, 26.8.1897, n° 220, p. 904; *FOSC*, 9.4.1898, n° 113, p. 463; *FOSC*, 23.4.1898, n° 128, p. 528; *FOSC*, 2.7.1898, n° 194, p. 816; *FOSC*, 1.10.1898, n° 274, p. 1144.

124. Brevet suisse n° 33 980 (cl. 109), Gustav Eulert-Frey (Suisse), «Zeitungshalter mit Reklameschutzdecke», demandé le 29 août 1905, maintenu en vigueur 2 ans. Liste des dessins et modèles publiée dans *FOSC*, 10.1.1906, n° 12, p. 46 (modèles sous n° 12 760).

125. *FOSC*, 28.6.1902, n° 247, p. 985 («Genossenschafts-Buchdruckerei Basel»). *FOSC*, 28.7.1903, n° 297, p. 1186.

126. *FOSC*, 29.12.1905, n° 508, pp. 2029-2030.

127. *FOSC*, 23.4.1906, n° 172, p. 685.

128. *FOSC*, 16.5.1906, n° 212, p. 845. *FOSC*, 12.9.1906, n° 373, p. 1490. *FOSC*, 22.12.1906, n° 519, p. 2074.

apporterait sans conteste beaucoup à notre compréhension des phénomènes de créations d'entreprises basées sur des brevets à cette période¹²⁹. Les conditions auxquelles un entrepreneur comme Suter-Blöesch peut obtenir des capitaux, en somme la question du financement de l'innovation, dépasse largement le cadre de cette recherche¹³⁰. Soulignons tout de même, qu'à l'instar de la législation française, le système suisse conçoit le breveté comme un entrepreneur. Alors qu'un breveté américain peut, une fois son brevet obtenu, le conserver pour toute la durée légale, le breveté suisse, français ou allemand est tenu de trouver rapidement des capitaux suffisants pour le mettre en exploitation – ou du moins des revenus permettant de le maintenir en vigueur – ou de trouver un acquéreur. C'est ce cas de figure qu'il s'agit d'examiner à présent.

3.2.1. Un marché des brevets peu développé: tentative de comparaison internationale

Le breveté ne peut ou ne veut pas toujours exploiter lui-même son titre. Peut-être ne dispose-t-il pas des capitaux nécessaires pour exploiter lui-même son titre, ni des réseaux pour obtenir l'appui de plus fortunés. Peut-être la technique brevetée implique-t-elle une diversification de son activité qu'il ne souhaite pas entreprendre. Peut-être est-il présent dans d'autres pays et ne souhaite pas exploiter son brevet suisse.

Deux options lui sont ouvertes pour tirer des revenus de son brevet, sans l'exploiter lui-même. D'une part, il peut le vendre, le céder intégralement à un tiers. D'autre part, il peut accorder des licences à des tiers, les autoriser à mettre en œuvre la technique brevetée. Dans ce second cas de figure, le breveté reste propriétaire du brevet. Cette différence essentielle a diverses conséquences. Le breveté doit continuer à assurer la gestion de son titre. C'est lui qui doit acquitter les annuités ou du moins garantir qu'elles soient versées, même si le preneur de licence s'est engagé par contrat à s'en occuper¹³¹. De plus, contrairement à la vente, il peut révoquer la licence ou en accorder plusieurs.

Pour tirer profit de son brevet de cette manière, encore lui faut-il trouver un acheteur intéressé. De nombreuses traces suggèrent que cette offre en nouveauté technique rencontre effectivement une demande. Béatrice Veyrassat avait esquissé les dispositifs

129. Pour une étude récente d'un «échec» (relatif), cf. Mary O'SULLIVAN, «A Fine Failure: Relationship Lending, Moses Taylor, and the Joliet Iron & Steel Company, 1869–1888», *Business History Review*, décembre 2014, vol. 88, n° 4, pp. 647–679.

130. Pour des recherches sur le rôle des marchés financiers dans le développement économique, on peut se référer à l'ouvrage: Mary O'SULLIVAN, *Dividends of development: securities markets in the history of U.S. capitalism, 1865-1922*, Oxford, Oxford University Press, 2016. Cf. aussi Naomi R. LAMOREAUX, Margaret LEVENSTEIN et Kenneth L. SOKOLOFF, «Financing Invention during the Second Industrial Revolution: Cleveland, Ohio, 1870-1920», in Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF (dir.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge, MIT Press, 2007, pp. 39-84. Mary O'SULLIVAN, «Funding New Industries: A Historical Perspective on the Financing Role of the U.S. Stock Market in the Twentieth Century», in Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF (dir.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge, MIT Press, 2007, pp. 163-216. Mary O'SULLIVAN, «Finance and Innovation», in Jan FAGERBERG, David C. MOWERY et Richard R. NELSON (dir.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 240-265.

131. *Annales de jurisprudence*, 1894, verdict n° 92.

3.2. Les difficultés d'exploitation des brevets

faisant exister ce qu'elle avait qualifié de «véritable marché d'idées techniques nouvelles», renvoyant aux agents de brevets, sur lesquels il nous faudra revenir, aux périodiques et revues spécialisées assurant la circulation de l'information nécessaire au fonctionnement du marché et à la publication des brevets eux-mêmes¹³². De fait, on retrouve dans la presse quotidienne des annonces tapageuses promettant par exemple une «Fortune à réaliser en peu de temps, sans peine» grâce à un brevet, à vendre pour une somme de 5000 à 10000 fr., «concernant l'affichage-réclame»¹³³, ou précisant que «Beaucoup de personnes sont devenues riches par des nouveautés brevetées sensationnelles, articles en métal se fabriquant en masse.»¹³⁴ La presse technique spécialisée contient également de nombreuses offres de vente, plus sobres et mentionnant plus souvent les numéros des brevets, par exemple un «Brevet suisse à vendre en totalité ou par licence d'exploitation, n° 17775, du 25 octobre 1898, pour Corps de fer ou d'acier recouvert d'oxyde de cuivre»¹³⁵. Plus rarement, on rencontre, généralement dans la presse quotidienne, des annonces d'investisseurs intéressés à acquérir les droits sur des brevets, comme cette «personne sérieuse disposant d'un certain capital [qui] désire acheter une patente brevetée ou à défaut entreprendre ou acheter un commerce lucratif quelconque.»¹³⁶ Si de telles sources suggèrent bien l'existence d'un marché des idées techniques, ce dernier reste bien difficile à saisir. D'autres sources doivent être mobilisées pour savoir si ces annonces débouchent sur des échanges.

La loi fédérale sur les brevets d'invention de 1888 charge le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle de tenir un registre qui répertorie notamment «toutes les modifications se rapportant à l'existence, à la propriété et à la jouissance du brevet» (Art. 19). Le Bureau doit aussi publier ces modifications (Art. 23) ce qu'il fait toutes les deux semaines par des «Listes de brevets» dans la *Feuille officielle suisse du commerce*. Ces listes contiennent notamment les brevets enregistrés dans la quinzaine, les brevets tombés en déchéance et, ce qui nous intéresse ici, une rubrique répertoriant les transmissions de brevets et les licences. Cette source permet donc de tenter d'approcher l'existence d'un marché des brevets de manière globale.

Autant le dire d'emblée, une prudence certaine s'impose dans l'usage de ces listes de transmissions de brevets. Divers indices suggèrent en effet que les ventes et les licences ne sont pas toutes enregistrées auprès de l'administration. Vu le caractère relativement flou de la notion, il n'est sans doute pas étonnant que des contrats considérés comme des licences manquent dans les registres. Ainsi, en 1912, la société suisse qui représente le

132. VEYRASSAT, «De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention», *art. cit.*, 2001, pp. 369-372, citation p. 368.

133. «À vendre», *L'Impartial*, 3.7.1903.

134. «Beaucoup de personnes», *L'Impartial*, 1.4.1903.

135. *Bulletin technique de la Suisse romande*, 5.11.1901, n° 21, publicité sur l'avant-dernière page.

136. «Avis», *L'Impartial*, 19.4.1899.

Français Armand Considère, un des grands noms du béton armé, annonce dans la *Schweizerische Bauzeitung* avoir accordé à toutes les grandes firmes suisses de construction en béton ce qu'elle qualifie bien de «*Lizenzen*»¹³⁷. Elle donne une liste d'une quarantaine de noms – or, les brevets d'Armand Considère ne figurent pas dans les listes publiées par l'administration¹³⁸. L'enregistrement est, à vrai dire, moins fondamental pour les licences que pour les ventes de brevets. Selon la loi, transmissions et licences doivent être enregistrées afin d'être «opposables aux tiers» (Art. 5), c'est-à-dire pour que le changement n'ait pas seulement des conséquences pour les deux personnes impliquées, mais également pour d'autres. Or une licence, tant qu'elle n'est pas exclusive, ne concerne guère de tierces personnes: le breveté accorde au licencié un droit d'exploitation. Les partenaires ont donc sans doute souvent choisi de s'épargner les démarches et les frais de l'enregistrement (5 fr. pour une licence, 10 fr. pour une transmission)¹³⁹. En 1894, un tribunal saint-gallois renforce le caractère facultatif de l'inscription de la licence en jugeant que celui qui l'accorde «ne saurait demander à l'acquéreur une indemnité en se fondant sur l'absence d'inscription»¹⁴⁰. L'inscription peut paraître beaucoup plus importante pour la transmission d'un brevet. On pourrait légitimement penser que si le changement n'a pas de conséquences pour une tierce partie, c'est la personne inscrite au registre qui reste propriétaire à ses yeux. Le nouveau propriétaire ne pourrait alors pas poursuivre des concurrents de contrefaçon. En fait, cela ne semble pas avoir fonctionné ainsi. La plus haute cour du pays, le Tribunal fédéral, oppose en 1911 à cette interprétation un autre article de la loi, selon lequel «L'action civile pourra être ouverte par toute personne qui justifie d'un intérêt.»¹⁴¹ Selon le Tribunal fédéral, il n'est donc pas nécessaire à la partie plaignante d'être enregistrée comme propriétaire légitime du brevet ou comme licenciée¹⁴². Un tel jugement réduit nettement l'importance du registre et suggère les lacunes des listes de transmissions publiées, du moins après 1911. Une prudence s'impose donc dans l'interprétation de ces sources.

137. Annonce pour le «System „Considère.”» dans la *Schweizerische Bauzeitung*, 11.5.1912, vol. 59, n° 19, 2^e page des publicités à la fin du cahier.

138. Brevet suisse n° 26653 (cl. 5), Armand Gabriel Considère (France), «Membrure de construction en matière agglomérante et à freinage métallique hélicoïdal», demandé le 12 juin 1902, encore en vigueur le 1^{er} septembre 1914. Brevet suisse n° 26655 (cl. 5), Armand Gabriel Considère (France), «Perfectionnement aux constructions en fer à tirants (élément de traction)», demandé le 12 juin 1902, maintenu en vigueur 3 ans.

139. «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888. (Du 12 octobre 1888.)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1887–1888, vol. 10, pp. 700-716, ici pp. 710-711 (Art. 28).

140. *Annales de jurisprudence*, 1894, verdict n° 88.

141. Art. 26, selon la formulation de la révision de 1893.

142. Arrêt du 29.6.1911 dans la cause Rateau und Genossen contre A.-G. der Maschinenfabriken von Escher, Wyss & Cie und Zölly, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 37 II, pp. 267-298, ici p. 281.

Il est néanmoins possible de tirer quelques enseignements, notamment grâce à une comparaison d'autres États. Même si la comparaison ne peut se faire terme à terme, la recherche sur cette question étant encore lacunaire et les informations hétérogènes, elle permet néanmoins de tirer un certain nombre de conclusions. C'est sur les États-Unis d'Amérique que la recherche sur le marché des brevets est la plus développée. Pour les historiens s'y étant intéressés, l'existence d'un tel marché permet une division du travail entre les acteurs qui conçoivent de nouvelles techniques et ceux qui les mettent en œuvre¹⁴³. Leurs travaux contribuent à nuancer l'idée qu'à partir du début du 20^e siècle l'innovation serait devenue l'apanage de grandes entreprises dotées de structures centralisées de recherche et développement. D'une part, un marché des brevets existe bel et bien encore au milieu du 20^e siècle, même s'il est moins dynamique et plus dominé par de grandes firmes qu'à la fin du siècle précédent. D'autre part, leurs travaux réfutent l'idée qu'un développement de la recherche à l'intérieur des grandes entreprises aurait été une réponse nécessaire pour surmonter efficacement les incertitudes d'un échange marchand des techniques. Les très nombreux transferts de brevets montrent qu'employer des chercheurs comme salariés n'était pas la seule solution pour surmonter ces incertitudes. Ainsi, dès la seconde moitié du 19^e siècle, les firmes américaines se tiennent au courant des brevets délivrés et se dotent de structures pour évaluer les propositions faites par des brevetés avec lesquels elles n'entretiennent pas de liens réguliers¹⁴⁴.

Pour saisir le dynamisme du marché états-unien des brevets et le comparer au cas suisse, il faut commencer par distinguer entre les cessions ayant lieu avant la délivrance du brevet, et celles qui ne prennent place qu'une fois que le brevet existe. En ce qui concerne les premières, on sait qu'autour de 1890 et de 1910, près de 30 % des brevets américains sont transférés dès leur délivrance¹⁴⁵. La pratique est interprétée par les chercheurs américains comme un des indices d'un marché des brevets très actif. Ces transmissions découleraient de négociations menées en amont de l'enregistrement, sur la base du brevet à venir. Aux États-Unis, celui-ci est alors délivré au nom de celui qui a cédé la technique, tout en étant immédiatement transféré à son acquéreur, transfert noté sur le document du brevet lui-même. En Suisse, la possibilité d'acquérir une invention avant la délivrance du brevet existe également. Contrairement aux États-Unis, le brevet y

143. Naomi R. LAMOREAUX, Kenneth L. SOKOLOFF et Dhanoos SUTTHIPHISAL, «Patent Alchemy: The Market for Technology in US History», *Business History Review*, 2013, vol. 87, Special Issue, pp. 3-38, ici pp. 3-5.

144. Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, «Inventors, Firms, and the Market for Technology in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries», in Naomi R. LAMOREAUX et Peter TEMIN (dir.), *Learning by Doing in Markets, Firms and Countries*, Chicago, University of Chicago Press, 1999, pp. 19-60. Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, «Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th-Century United States», *The American Economic Review*, 1^{er} mai 2001, vol. 91, n° 2, pp. 39-44.

145. LAMOREAUX et SOKOLOFF, «Inventors, Firms, and the Market for Technology», *art. cit.*, 1999, p. 28, tableau 1.2. LAMOREAUX et SOKOLOFF, «Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th-Century United States», *art. cit.*, 2001, p. 41, tableau 1.

est délivré au seul nom de l'acquéreur. C'est vers les listes de brevets qu'il faut se tourner pour saisir ces transferts, par la mention que le demandeur du brevet est l'«ayant cause de l'inventeur» ou son «*Rechtsnachfolger*» en allemand. En février 1889 déjà, par exemple, le brevet n° 325, pour un «Nouvel ajustage du fond de chaussures», est délivré à la veuve Caroline Arcolini, «ayant cause de Théophile Lutz, inventeur»¹⁴⁶.

À partir de 1908, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle publie le total annuel des «transmissions de demandes»: restant inférieur à une centaine avant la Première Guerre mondiale, cela représente au maximum 3 % des brevets délivrés chaque année. Là encore, toutefois, ces enregistrements sont facultatifs. Certes, la loi de 1888 prévoit qu'un brevet sera déclaré nul si son propriétaire «n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant cause; jusqu'à preuve contraire, la personne à qui le brevet a été délivré sera considérée comme l'auteur de l'invention à laquelle il se rapporte» (Art. 10, chiffre 2). En pratique, le Tribunal fédéral décide en 1904 qu'il importe peu que le demandeur n'ait pas indiqué être l'«ayant cause de l'inventeur» au moment de la demande, tant qu'il peut prouver être dans son bon droit lors de l'accusation de nullité¹⁴⁷. Même en tenant compte de ce biais, la différence avec la situation américaine est considérable.

En ce qui concerne les transferts de brevets après leur délivrance, on ne dispose pas pour les États-Unis du pourcentage des brevets à avoir changé au moins une fois de propriétaire. Pour disposer d'un ordre de grandeur, les chercheurs ont rapporté le nombre de transferts ayant eu lieu au mois de janvier des années 1891 et 1911 au total de brevets délivrés par l'administration pendant le même laps de temps. Tant pour janvier 1891 que pour 1911, les chercheurs arrivent au rapport impressionnant de 71 %¹⁴⁸. En procédant de même en Suisse, en rapportant le nombre de transmissions et licences enregistrés chaque année aux brevets délivrés dans la même durée, on obtient le rapport beaucoup plus modeste de 10 % (par exemple: 157 modifications pour 1850 brevets principaux délivrés en 1895, 297 modifications pour 3116 brevets en 1910)¹⁴⁹.

La différence est donc massive. Le marché suisse des brevets semble très éloigné de la situation des États-Unis à la même époque. Rappelons tout de même que les innombrables transmissions de brevets états-uniens ont aussi pour origine la règle particulière qui refuse qu'un brevet soit délivré à une personne morale. Les 30 % de brevets transmis avant leur délivrance s'expliquent certainement pour une large part par la nécessité de donner le contrôle d'un brevet à l'entreprise dans laquelle elle a été développée. Néanmoins, Naomi Lamoreaux et Kenneth Sokoloff, dans les articles dont je

146. Liste des brevets dans *FOSC*, 5.2.1889, n° 18, p. 105.

147. Arrêt du 29.1.1904 dans la cause Klumpp contre Dubler, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 30 II, pp. 103-108, ici pp. 755-756.

148. LAMOREAUX et SOKOLOFF, «Inventors, Firms, and the Market for Technology», *art. cit.*, 1999, p. 25.

149. Chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1890-1913 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

reprends les chiffres, montrent que les brevetés ne sont pas si souvent les employés de ceux à qui ils cèdent leurs brevets, y compris pendant la période 1890-1910, même si la situation commence alors à changer¹⁵⁰.

Le marché suisse des brevets est-il donc très peu développé, comme le suggère la comparaison avec les États-Unis? Pour situer le cas suisse, il serait assurément souhaitable de le confronter à des pays plus proches, en Europe continentale en particulier. Malheureusement, les recherches sont moins abouties. Le cas français fait justement l'objet d'investigations en cours. Les résultats préliminaires disponibles suggèrent qu'au 19^e siècle, environ 5 % des brevets délivrés figurent dans les cessions enregistrées¹⁵¹. Comme l'étude ne concerne brevets et transmissions que jusqu'en 1885, la période n'est guère comparable avec celle étudiée ici pour la Suisse. Laissons-la donc de côté.

L'Allemagne du tournant du siècle a, elle, fait l'objet d'études permettant des comparaisons plus poussées avec la Suisse. Premièrement, on y connaît la part des brevets délivrés entre 1884 et 1913 qui y connaissent au moins une transmission enregistrée: sur l'ensemble de la période, c'est le cas de 8,3 % des brevets¹⁵². En Suisse, les 5713 transmissions enregistrées jusqu'à fin 1913 concernent 4759 brevets, soit 8,1 % des 58716 brevets obtenus sur la même période. La situation semble donc fort semblable, même s'il nous faut noter une différence importante: l'office allemand des brevets n'enregistre que les changements de propriétaires de brevets, et non les licences¹⁵³. Or en Suisse, les enregistrements relatifs aux licences représentent environ 10 % de l'ensemble des « modifications » enregistrées¹⁵⁴. La part des brevets suisses transférés est donc un peu inférieure à 8,1 %. Autre point de comparaison: en Allemagne, entre 2 % et 3 % des brevets en vigueur sont transmis chaque année¹⁵⁵. En Suisse, les transmissions enregistrées annuellement (là aussi, licences comprises) oscillent également autour de 3 % des brevets en vigueur¹⁵⁶.

150. LAMOREAUX et SOKOLOFF, « Inventors, Firms, and the Market for Technology », *art. cit.*, 1999, pp. 31-39.

151. Gabriel GALVEZ-BEHAR, Patents and the market for technology in the early 19th century France, World Economic History Congress, Kyoto, Japan, août 2015, pp. 10-11.

152. Carsten BURHOP, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich und die Rolle von Patentanwälten als Intermediäre », in Gert KOLLMER-VON OHEIMB-LOUP et Jochen STREB (dir.), *Finanzierung von Innovationen*, Ostfildern, Thorbecke, 2010, pp. 35-53, ici p. 39. Carsten BURHOP, « The Transfer of Patents in Imperial Germany », *The Journal of Economic History*, 2010, vol. 70, n° 04, pp. 921-939, ici p. 930.

153. Par contre, BURHOP, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich », *art. cit.*, 2010, pp. 41-42 discute aussi les situations d'héritage et de changement de forme juridique évoquées plus haut.

154. D'après les séries publiées dans le *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, 1888-1913* (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

155. BURHOP, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich », *art. cit.*, 2010, p. 40. BURHOP, « The Transfer of Patents in Imperial Germany », *art. cit.*, 2010.

156. La moyenne annuelle sur la période 1892-1907 s'établit à 3,07 %. Pour le nombre de brevets en vigueur à la fin de chaque année, cf. chiffres tirés des catalogues annuels dans Heiner RITZMANN-BLICKENSTORFER (éd.), *Statistique historique de la Suisse*, Zurich, Chronos, 1996 (tableau W18a).

Un examen plus détaillé des transmissions enregistrées au cours des années 1895 et 1905 permet d'explorer plus avant la comparaison avec la situation dans le grand empire limitrophe. Notons que les listes suisses répertorient différents types de changements dans la propriété des brevets. Outre les licences déjà évoquées, on rencontre des cessions partielles, c'est-à-dire la vente d'une partie du brevet, manière sans doute d'associer un partenaire à l'exploitation du brevet. Dans le même ordre d'idées, les listes contiennent des «nantissements», c'est-à-dire la transmission d'un brevet à un créancier, comme garantie d'un emprunt. Sans doute s'agit-il souvent de financements obtenus pour l'exploitation du brevet. L'analyse qui suit se limite, en ce qui concerne le cas suisse, aux transmissions de brevets dans leur intégralité: j'exclus donc ici les licences, les nantissements et les transmissions partielles (tableaux 11, 12 et 13).

De cette comparaison ressort, là aussi, une similitude assez grande entre les deux pays. Les transmissions à des acteurs classés comme «firmes» (dont les noms permettent de conclure à des formes juridiques autres que la société simple) représentent environ la moitié du total en Suisse en 1895, en 1905 ou en Allemagne sur l'ensemble de la période. De même, la part des transmissions à des personnes physiques représente un peu moins du tiers du total. Ces parallèles avec l'Allemagne suggèrent ainsi l'existence de systèmes de brevets d'Europe continentale, ou au moins de pays germanophones, relativement semblables en matière de ventes de brevets. Dans une première approximation, on peut ainsi estimer que 3 % à 5 % des brevets sont vendus par des individus à des entreprises ou à d'autres individus¹⁵⁷.

Il convient, toutefois, de rester très prudent. Il est très difficile de distinguer, au sein de ces chiffres, la part réelle d'un «marché des brevets», au sens de véritables ventes de brevets et non de transferts de brevets pour d'autres raisons. Catégoriser séparément les simples héritages permet déjà de s'approcher du but. De même, compter séparément les changements de forme juridique, par exemple lorsqu'une entreprise change de nom ou devient une société anonyme, est fondamental.

157. Approximation se basant sur le fait qu'environ 8 % des brevets font l'objet d'au moins un transfert, que les cessions représentent entre 70 % (1895) et 83 % (1905) des transmissions, qu'entre la moitié (cas allemand) et les quatre cinquièmes (cas suisse en 1895) de ces cessions se font d'individus à d'autres individus ou des sociétés qui ne portent pas leur nom.

3.2. Les difficultés d'exploitation des brevets

Tableau 11. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1895

		Nouveau propriétaire				Total
		Firme	Firme avec même nom	Personne physique	Héritage / Changement forme juridique	
Ancien propriétaire	Firme	4		3	2*	9 (8 %)
	Personne physique	50	16	31	1**	98 (92 %)
	Total	54 (50 %)	16 (15 %)	34 (32 %)	3 (3 %)	107 (100 %)

* Changements de forme juridique ** Héritage

Source: ensemble des transmissions (sauf licences, cessions partielles et nantissements) datées de l'année 1895 et publiées dans une des 24 listes de brevets de cette même année.

Tableau 12. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1905

		Nouveau propriétaire				Total
		Firme	Firme avec même nom	Personne physique	Héritage / Changement forme juridique	
Ancien propriétaire	Firme	33		5	26*	64 (25 %)
	Personne physique	86	28	72	3**	192 (75 %)
	Total	119 (47 %)	28 (11 %)	77 (30 %)	29 (12 %)	253 (100 %)

* Changements de forme juridique, y compris le cas de sociétés en nom collectif (p. ex. Weber & Walser) transmettant à une personne physique de même nom (Werner Walser).

** Deux héritages, et un changement de nom de la propriétaire du brevet suite à son mariage.

Source: ensemble des transmissions (sauf licences, cessions partielles et nantissements) datées de l'année 1905 et publiées dans une des 24 listes de brevets de cette même année.

Tableau 13. Transmissions de brevets allemands (1884-1913), sur la base d'un échantillon aléatoire de 4025 transmissions

		Nouveau propriétaire				Total
		Firme	Firme avec même nom	Personne physique	Héritage / Changement forme juridique	
Ancien propriétaire	Firme	15 %		9 %	9 %	33 %
	Personne physique	31 %	8 %	22 %	6 %	67 %
	Total	46 %	8 %	31 %	15 %	100 %

Source: BURHOP, «Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich», art. cit., 2010, p. 42.

En effet, on le constate déjà dans le tableau 12, dans lequel les changements de forme juridique représentent environ 10 % des transmissions effectuées dans l'année. Or, sur les 26 transmissions de ce type cette année-là, 17 concernent une seule société, la firme londonienne The Linotype Company Limited devenant Linotype & Machinery Limited. Il est probable que le changement de forme juridique de géants ayant fréquemment recours aux brevets pèse lourdement dans l'évaluation globale de 8 % des brevets connaissant une transmission. En 1897, Siemens & Halske devient une société anonyme, ce qui provoque l'inscription de changements pour 66 brevets, soit un quart des brevets transférés cette année-là¹⁵⁸. En 1903, Krupp fait de même, affectant 61 brevets suisses, représentant cette fois un cinquième des brevets transmis. Le nombre annuel de transmissions dans certaines classes de brevets reflète le poids de ces transformations : les brevets de la classe 97 font généralement l'objet de moins de cinq transferts par an, sauf en 1897 (11 transferts, en raison du changement de forme juridique de Siemens) et 1902 (25 transferts, en raison de la reprise par Westinghouse de la Société anonyme pour la transmission de la force par l'électricité)¹⁵⁹. Distinguer les transferts à des firmes qui portent le nom du breveté semble également une piste intéressante, suggérée par les travaux sur la question. Cette approche recouvre le cas de brevetés créant des entreprises, comme lorsqu'un certain Jean Reuse, sculpteur en Belgique, transmet ses brevets suisses, et sans doute ceux d'autres pays, à la « Compagnie générale pour l'exploitation des machines à fabriquer les cigares (Brevets J. Reuse), société anonyme » à Bruxelles¹⁶⁰. L'approche permet aussi d'éviter de considérer comme une vente le transfert en décembre 1905 de huit brevets au nom de Paul Mauser à la Waffenfabrik Mauser qu'il dirige¹⁶¹.

Seulement, même en retirant des totaux les héritages, les changements de forme juridique et les transferts à des sociétés portant le nom du breveté, on n'obtient pas seulement des ventes entre inconnus, ce que les travaux plus économistes sur le cas des États-Unis qualifient de « *arms-length trading in technology* », c'est-à-dire de commerce impliquant des parties indépendantes les une des autres¹⁶². Lorsque le groupe Krupp met la main sur son concurrent Grusonwerk en 1892-1893, seize brevets suisses changent de propriétaire, mais on ne peut qualifier de transaction sur le marché des brevets cette grande opération de concentration des capitaux allemands de l'armement¹⁶³. Les transmissions de la part de personnes physiques à d'autres personnes physiques ou à des

158. Sur la transformation de Siemens en société anonyme, cf. Wilfried FELDENKIRCHEN, *Siemens. Von der Werkstatt zum Weltunternehmen*, 2^e édition, München, Piper, 2003, p. 93.

159. Le total des transmissions enregistrées annuellement dans chaque classe est publié dans le *Catalogue annuel* des brevets, diverses années.

160. Liste des brevets dans *FOSC*, 24.6.1895, n° 162, p. 685.

161. Liste des brevets dans *FOSC*, 13.1.1906, n° 16, p. 63.

162. Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920 », in Stanley L. ENGERMAN *et al.* (dir.), *Finance, Intermediaries, and Economic Development*, Cambridge, UK, New York, Cambridge University Press, 2003, pp. 209-246, ici p. 229.

163. Lothar GALL, *Krupp: der Aufstieg eines Industrieimperiums*, Berlin, Siedler, 2000, pp. 258-262.

firmes ne sont pas toutes des ventes non plus. On ne peut guère parler de vente de brevet quand un breveté transmet ses brevets à son employeur, comme le breveté Philip Diehl au fabricant de machines à coudre Singer¹⁶⁴, dont il dirige un département technique et à qui il transmet systématiquement ses brevets états-uniens avant même leur publication¹⁶⁵. De même, toutes les firmes fondées par les brevetés ne portent pas leur nom. À défaut d'une évaluation sérieuse de la part des transmissions à des sociétés qui concernent véritablement des firmes indépendantes de la personne brevetée, on ignore à quel point ces transmissions correspondent à l'existence d'un marché des brevets¹⁶⁶.

Linotype, Mauser, Krupp, Singer: ces différents exemples suggèrent une fois encore de ne pas négliger la dimension fortement internationalisée du système des brevets. Le tableau 14 montre qu'en 1895 et 1905, une part importante des transmissions se fait entre des acteurs qui ne sont pas domiciliés en Suisse. Il s'agit là souvent de ces situations évoquées, fusions et acquisitions d'entreprises, changement de formes juridiques, transmissions des brevets du directeur à sa firme, etc. Il s'agit de transmissions de portefeuilles de brevets, parmi lesquelles certains concernent la Suisse.

Tableau 14. Nombre de transmissions de brevets suisses en 1895 et 1905, selon le domicile des parties

	Ancien propriétaire	Nouveau propriétaire	
		... en Suisse	... à l'étranger
1895	... en Suisse	43 (40 %)	4 (4 %)
	... à l'étranger	13 (12 %)	47 (44 %)
1905	... en Suisse	127 (50 %)	15 (6 %)
	... à l'étranger	19 (8 %)	92 (36 %)

Les pourcentages représentent la part au total annuel des transmissions proprement dites (c'est-à-dire à l'exclusion des licences, nantissements, cessions partielles).

On pourrait donc être tenté, pour se rapprocher davantage des véritables ventes de brevets, de se limiter aux cessions entre des personnes physiques, domiciliées en Suisse, sans lien apparent de parenté ou d'affaires. Toutefois, même ces cas peuvent se révéler être dus à des relations d'affaires visant à exploiter le brevet, et ne pas recouvrir des cas de vente de brevets. Il me faut développer ce cas un peu plus longuement, par l'examen d'un exemple. En avril 1906, Gustav Eulert-Frey, le détenteur bâlois d'un brevet pour un «porte-journaux avec couverture publicitaire», évoqué plus haut, connaît d'importantes

164. Par exemple le brevet suisse n° 23349 (cl. 21), Philip Diehl (États-Unis), «Machine à coudre», demandé le 11 décembre 1900, encore en vigueur le 1^{er} septembre 1914, transmis à «The Singer Manufacturing Company» le 26 septembre 1902.

165. THOMSON, *The Path to Mechanized Shoe Production in the United States*, op. cit., 1989, p. 142.

166. On pourrait citer d'autres exemples, comme la cession de quatre brevets obtenus par François Cachin en faveur des Ateliers de construction mécanique de Vevey, dont il est le directeur (FOSC, 15.1.1903, n° 16, p. 63).

difficultés financières. Un mois plus tard, il fera faillite. Le 17 avril, il cède son brevet à un certain Richard Brodmann, domicilié à Ettingen (Bâle campagne)¹⁶⁷. Richard Brodmann n'est pas un libraire ou papetier, intéressé à la fabrication de ce porte-journaux. Il se trouverait même au mauvais endroit pour une telle activité, dans la commune rurale d'Ettingen. En fait, les traces clairsemées de ses activités politiques et économiques suggèrent qu'il s'agit d'un notable campagnard qui investit dans des entreprises naissantes. D'une part, Brodmann préside la Société d'agriculture de sa commune, société qui se donne aussi pour but l'amélioration de l'artisanat et du « bien-être général de la commune »¹⁶⁸. Il est aussi député au Grand Conseil (législatif) du canton de Bâle-Campagne entre 1903 et 1914¹⁶⁹. Sans doute joue-t-il encore d'autres rôles politiques au plan communal. D'autre part, en matière d'activités économiques, il fait commerce à Ettingen et à Bâle depuis 1898 au moins, et jusqu'en 1904, de machines agricoles et de matériaux de construction et fait d'ailleurs partie en 1903 du cartel suisse des fabricants de chaux¹⁷⁰. Il dirige, dès sa fondation en 1901, la Caisse des prêts d'Ettingen¹⁷¹. Peut-être est-ce à ce titre, à moins qu'il n'engage sa fortune personnelle, qu'on le retrouve impliqué dans des firmes naissantes dont il se retire après quelques années. En 1907, il participe à la fondation d'une fabrique de brosses et pinceaux, se démet en 1909, avant d'être à nouveau impliqué, comme commanditaire avec un apport de 10 000 fr., lorsque la firme est transformée en société en commandite fin 1911, puis comme administrateur lorsqu'elle devient une société anonyme en 1912¹⁷². Parallèlement, il fonde en 1909 une fabrique de peignes et d'autres objets en celluloid, liquidée en 1913¹⁷³. Ainsi, dans le cas du porte-journaux d'Eulert-Frey également, Brodmann a vraisemblablement fonctionné comme investisseur et c'est à ce titre que le brevet lui revient. Quelque temps plus tard, un brevet obtenu par une autre firme est lui aussi transmis à Brodmann, sur les

167. Transmission du brevet publiée dans la « Liste des brevets » dans la *FOSC*, 14.5.1906, n° 208, p. 831.

168. « Unter dem Namen Landwirthschaftlicher Verein von Ettingen gründet sich mit Sitz in Ettingen ein Verein, welcher die Hebung der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, der Gewerbe und der allgemeinen Wohlfahrt der Gemeinde zum Zwecke hat. » – *FOSC*, 14.2.1893, n° 35, p. 141.

169. D'après la liste des membres passés mise à disposition par le Grand Conseil lui-même sur sa page web: « Landrat / Parlament », *Basel Landschaft*, <<https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/landrat-parlament>>, lien vérifié le 17.5.2018.

170. *FOSC*, 26.5.1898, n° 158, p. 653. *FOSC*, 22.11.1898, n° 319, p. 1325. « Aktiengesellschaft Schweizerischer Kalkfabriken in Zürich », *Schweizerische Bauzeitung*, 3 janvier 1903, vol. 41, n° 1, p. 11. *FOSC*, 8.1.1904, n° 6, p. 21 (Brodmann se retire, la firme devient Erzer & Thüringer, du nom de son associé et de son fondé de pouvoirs). Sur Erzer-Furrer, cf. aussi Antonia SCHMIDLIN, « Erzer, Otto », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 20 mars 2006. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F43177.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

171. *FOSC*, 28.12.1901, n° 431, p. 1721 (Darlehenskassenverein Ettinger).

172. *FOSC*, 25.1.1907, n° 21, pp. 142-143. *FOSC*, 8.5.1907, n° 119, pp. 826-827. *FOSC*, 20.11.1909, n° 289, p. 1932. *FOSC*, 28.1.1911, n° 25, p. 146. *FOSC*, 20.2.1912, n° 45, p. 294. *FOSC*, 15.10.1912, n° 260, p. 1814.

173. *FOSC*, 2.3.1909, n° 50, p. 346. *FOSC*, 18.2.1913, n° 41, p. 282.

indications d'un office de poursuites et faillites¹⁷⁴. De telles transmissions de brevets sont finalement à rapprocher de nantissements ou de saisies, beaucoup plus que de ventes.

Résumons. Bien peu de brevets sont réellement vendus, c'est-à-dire cédés à des tiers indépendants du breveté. Environ 8,1 % des brevets obtenus jusqu'à fin 1913 font l'objet d'au moins une modification enregistrée pendant la même période. Un dixième de ces modifications sont des licences. Comme les licences ne sont pas toutes enregistrées, il faut les exclure du reste de l'analyse. Parmi les transmissions restantes, il faudrait également déduire les cessions partielles, qui permettent d'associer un partenaire à l'exploitation d'un brevet, et les nantissements, une manière de garantir une dette par un brevet. Parmi ces transmissions restantes, on peut facilement exclure celles qui sont dues à des héritages; à des entreprises changeant de forme juridique; à des brevetés créant des sociétés portant leur nom. Ces cessions impliquant des entreprises et des personnes apparemment indépendantes les unes des autres concernent entre la moitié et les deux tiers du total des transmissions. À ce stade, il faudrait encore pouvoir soustraire, notamment, les cas où des individus transmettent le brevet obtenu à leur employeur; où des brevetés créent des sociétés qui ne portent pas leur nom; où les brevets sont perdus en faveur d'un créancier. Au final, les véritables ventes de brevets apparaissent comme rares. Il ne s'agit pas de nier l'existence d'un marché des brevets. Même si quelques pourcents seulement des brevets font l'objet de telles transactions, ce sont tout de même plusieurs centaines de cas. Néanmoins, il ne s'agit assurément pas de la logique dominante du système des brevets. Les contemporains partagent cette vision. Un agent de brevet allemand écrit ainsi en 1906:

Les données statistiques régulièrement publiées par les offices des brevets des différents États civilisés montrent qu'une partie infinitésimale [*verschwindend klein*] des milliers de brevets [...] obtenus chaque année change de propriétaire¹⁷⁵.

Outre ces indications chiffrées, on dispose d'un autre indice du faible développement du marché suisse des brevets. En effet, selon les hypothèses classiques dans ce domaine, la facilité de vendre les brevets devraient permettre à des individus ingénieurs de se consacrer exclusivement à la recherche industrielle et de laisser à d'autres le soin d'exploiter leurs développements. Or, rares sont en Suisse les personnes obtenant plusieurs brevets, ne se lançant pas dans leur exploitation et les cédant à des tiers.

174. Brevet suisse n° 30590 (cl. 46), Kappeler & Kleinert (Suisse), «Sammelmappe», demandé le 15 avril 1904, maintenu en vigueur 6 ans. Transmission: *FOSC*, 4.1.1907, n° 2, p. 9.

175. Hugo MICHEL, *Verwertung von Patenten und Gebrauchsmustern: Ratgeber für Erfinder, Patentinhaber und Inhaber von Gebrauchsmustern, welche ihre Schutzrechte verwerten wollen*, Leipzig, Th. Schröter, 1906, p. 3. «Die statistischen Zusammenstellungen, welche die Patentämter der verschiedenen Kulturstaaten in gewissen Zeiträumen zu veröffentlichen pflegen, zeigen, daß von den Tausenden alljährlich zur Erteilung gelangenden Patenten und Gebrauchsmustern nur ein verschwindend kleiner Bruchteil seinen Inhaber wechselt.»

Heinrich Spühl (1847-1924) est celui qui se rapproche le plus de ce cas de figure: serrurier, mécanicien autodidacte, il obtient une vingtaine de brevets en Suisse¹⁷⁶. Ayant mis au point à la fin des années 1890 des machines à fabriquer des chaînes en métal, il en cède les droits en 1899 à la Maschinenfabrik St. Georgen (canton de Saint-Gall)¹⁷⁷. En 1901, il vend les brevets sur un moteur hydraulique à la fabrique d'électrotechnique A. Zellweger à Uster (canton de Zurich)¹⁷⁸. En 1905, il cède les droits sur un poêle à gaz pour le bain à une autre firme encore, une fabrique de produits métalliques basée à Rapperswil (canton de Saint-Gall)¹⁷⁹. Spühl, que ses contemporains auraient même qualifié d'«Edison de St. Fiden»¹⁸⁰, du nom du village de Saint-Gall où il était établi, fait figure d'exception. Lorsqu'on dispose d'informations sur la manière dont les brevetés ont tenté d'exploiter leurs inventions, c'est presque exclusivement en créant des entreprises auxquelles ils participent.

Pourquoi le marché suisse des brevets n'est-il pas plus développé? Les règles du système des brevets jouent certainement un rôle important. La nécessité de payer des annuités croissantes contribue assurément aux similitudes avec l'Allemagne et à la différence avec les États-Unis. Dans ce dernier pays, en effet, un versement n'est alors nécessaire que pour l'obtention du brevet. Il n'existe pas d'annuités pour le maintenir en vigueur, ce qui a pour conséquence que tous les brevets ont aux États-Unis une durée maximale, augmentant les probabilités qu'un brevet change au moins une fois de main. En Suisse, étant donné la forte mortalité des brevets, le marché est forcément beaucoup moins développé: on ne peut échanger ce qui n'existe plus. De plus, les annuités rendent les brevets plus chers, en ce sens que l'acquéreur doit tenir compte, outre le prix demandé pour le brevet, des dépenses à venir pour le maintenir en vigueur.

Il est vrai aussi que l'absence d'examen préalable contribue sans doute à une plus grande incertitude sur la validité des brevets suisses et décourage les transactions. L'examen préalable, c'est-à-dire la vérification par l'administration que les techniques décrites dans une demande de brevet constituent bien une nouveauté, ne fournit pas une garantie absolue. Les tribunaux restent libres d'invalider un brevet par la suite. Néanmoins, en ayant mis un brevet à l'épreuve une première fois, l'examen peut rassurer les acquéreurs potentiels de brevets. D'après les travaux de Khan, les probabilités qu'un brevet soit invalidé par les tribunaux diminuent fortement après l'introduction d'un

176. Peter MÜLLER, «Spühl, Heinrich», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 19 mai 2011. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F31129.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

177. *FOSC*, 24.8.1899, n° 271, p. 1093. *FOSC*, 9.10.1899, n° 315, p. 1271.

178. *FOSC*, 11.7.1901, n° 250, p. 998.

179. *FOSC*, 30.1.1905, n° 38, p. 152. *FOSC*, 1.3.1905, n° 85, p. 339.

180. *100 Jahre Spühl AG, St. Gallen : 1877-1977*, [S.l.], [s.n.], 1977, p. 14.

examen préalable aux États-Unis en 1836¹⁸¹. Il a été suggéré que cela a provoqué un fort développement du marché des brevets¹⁸². Cet effet est également admis par certains observateurs contemporains: lors d'un Congrès international en 1889, l'agent de brevets français Charles Assi déclare ainsi en faveur du principe de l'examen préalable que «le capitaliste [...] en France se dérobe la plupart du temps, [...], tellement il est convaincu, parce que les brevets sont délivrés sans examen, qu'il y a au moins cinquante chances sur cent pour que le brevet ne repose sur rien.»¹⁸³ Il faut toutefois rester nuancé, puisque le marché suisse des brevets ne paraît pas beaucoup moins actif que celui qui existe en Allemagne, qui dispose pourtant d'un système d'examen préalable. La plupart des guides destinés aux «inventeurs» conseillent d'ailleurs l'obtention d'un brevet en Allemagne, préalablement à d'autres pays, afin de rassurer les investisseurs potentiels¹⁸⁴. L'absence d'un examen des demandes de brevets constitue ainsi un facteur beaucoup plus secondaire par rapport aux annuités croissantes.

Une autre manière de réduire le risque pour l'acquéreur du brevet consiste à lui permettre de ne pas payer ou de réclamer devant les tribunaux la somme versée pour le brevet si celui-ci s'avère invalide. Khan et Sokoloff avaient suggéré que l'existence d'une telle garantie avait favorisé le développement d'un marché des brevets aux États-Unis, alors qu'en Angleterre il était impossible à l'acquéreur d'un brevet invalide de recouvrer son investissement¹⁸⁵. Sur ce point, la Suisse se rapproche en fait des États-Unis. Les tribunaux décident très tôt que celui qui cède le brevet est responsable de sa validité, c'est-à-dire que l'acheteur peut refuser de remplir sa part du contrat si le brevet est annulé, et peut même en contester la validité pour éviter de payer. En revanche, le nouveau propriétaire du brevet ne peut échapper à son engagement s'il s'est trompé sur la valeur de l'invention, autrement dit si l'exploitation du brevet ne donne pas les résultats financiers espérés¹⁸⁶. Certes, les tribunaux auraient pu aller plus loin, ces jugements ne réduisant que partiellement le risque pour l'acquéreur. Comme le nombre de personnes désireuses de vendre des brevets est plus important que celui des

181. B. Zorina KHAN, «Property Rights and Patent Litigation in Early Nineteenth-Century America», *The Journal of Economic History*, 1995, vol. 55, n° 1, pp. 58-97, ici pp. 86-87.

182. LAMOREAUX et SOKOLOFF, «Inventors, Firms, and the Market for Technology», *art. cit.*, 1999, p. 22. LAMOREAUX et SOKOLOFF, «Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th-Century United States», *art. cit.*, 2001, pp. 39-40.

183. Cité par GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, *op. cit.*, 2008, p. 170.

184. HABLÜTZEL, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung im In- und Auslande schnell und gut?*, *op. cit.*, 1912, p. 7.

185. B. Zorina KHAN et Kenneth L. SOKOLOFF, «Patent Institutions, Industrial Organization and Early Technological Change: Britain and the United States, 1790-1850», in Maxine BERG et John R. HARRIS (dir.), *Technological Revolutions in Europe*, Cheltenham [etc.], Elgar, 1998, pp. 292-313, ici p. 301. Sean BOTTOMLEY, *The British Patent System During the Industrial Revolution 1700 - 1852. From Privilege to Property*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, pp. 211-212 confirme ce point de droit, mais en offre une autre interprétation économique.

186. *Annales de jurisprudence*, 1894, verdict n° 92; 1895, verdict n° 89; 1896, verdict n° 89; 1897, n° 63; 1902, n° 67; 1904, verdict n° 65.

acquéreurs potentiels, toute garantie supplémentaire à ces derniers aurait pu favoriser l'acquisition de ces droits toujours incertains. Seulement, la situation est la même qu'aux États-Unis, où les tribunaux n'annulent des contrats de vente que dans les cas où le vendeur a sciemment trompé l'acheteur sur la valeur du brevet¹⁸⁷. Les règles en matière de garantie ne permettent donc pas d'expliquer la différence d'intensité d'échanges de brevets.

Enfin, les travaux historiques sur d'autres pays ont montré l'importance des agents de brevets dans les transmissions de brevets. En tant qu'intermédiaires, faisant circuler l'information technique, conseillant brevetés et investisseurs, ils contribuent nettement à l'existence d'un marché, réduisant les incertitudes qui entourent ces droits de propriété industrielle. Il s'agit à présent de se pencher sur ces acteurs dans le contexte suisse.

3.2.2. Les agents de brevets, ou quand le statut commande de ne pas aider les brevetés à exploiter leurs titres

Les agents de brevets, également appelés conseils en propriété intellectuelle, ont pour rôle principal de représenter les demandeurs de brevets devant le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Si cette activité de préparation et de modification du texte du brevet est essentielle, ce n'est pas elle qui nous intéresse ici. Encore peu nombreux mais prenant un essor bienvenu, les recherches sur l'histoire des agents dans différents États ont souvent souligné le rôle qu'ils peuvent jouer dans l'exploitation des brevets¹⁸⁸. Les agents peuvent ainsi mettre en contact les brevetés intéressés à exploiter leur brevet avec des investisseurs ou d'autres partenaires. De manière similaire, ils font parfois exister le marché des brevets en permettant la rencontre entre l'offre – leurs clients, les brevetés, du moins ceux qui sont désireux de céder leurs droits – et la demande – les producteurs susceptibles de les acquérir. Qu'il s'agisse d'aider les brevetés à exploiter eux-mêmes leurs brevets ou de leur permettre de les céder à des tiers, les mandataires peuvent aussi contribuer à faire baisser l'incertitude en évaluant l'intérêt des techniques protégées et la qualité de la protection offerte par le brevet.

Selon leurs relations professionnelles, associatives, familiales ou mondaines, tous les agents n'ont pas la même possibilité d'assister leurs clients dans la recherche d'investisseurs. Tous ne rencontrent sans doute pas non plus la même confiance lorsqu'ils

187. LAMOREAUX, SOKOLOFF et SUTTHIPHISAL, «Patent Alchemy», *art. cit.*, 2013, p. 11. À comparer avec Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 1.3.1895 dans la cause H. Studer contre J. Rüegg, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1895, vol. 14, n° 9, pp. 215-220, notamment p. 220.

188. Gabriel GALVEZ-BEHAR, «Des médiateurs au cœur du système d'innovation. Les agents de brevets en France (1870-1914)», in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 437-447. Anna GUAGNINI, «Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives», *History of Technology*, 2012, vol. 31, pp. 145-162. David PRETEL et Patricio SAIZ, «Patent Agents in the European Periphery: Spain (1826-1902)», *History of Technology*, 2012, vol. 31, pp. 97-114.

3.2. Les difficultés d'exploitation des brevets

évaluent techniquement, commercialement ou juridiquement un brevet. On ne peut donc pas saisir le rôle que ces spécialistes peuvent jouer dans les transmissions de brevets sans s'intéresser d'abord à leur position sociale. Avant de s'y intéresser, le plus simple consiste pourtant à examiner la part du marché de l'intermédiation que les différents agents parviennent à s'assurer. Il serait possible, comme dans le chapitre précédent, de s'appuyer sur les listes de brevets publiées dans la *Feuille officielle suisse du commerce*, le nom du mandataire étant indiqué pour chaque brevet. Comme chaque brevet publié comporte également cette information, l'analyse qui suit s'appuie sur le recensement semi-automatisé de ces noms de mandataire (la procédure est présentée dans l'Annexe VII). Le résultat est visible dans le Tableau 15.

On le voit, un petit groupe d'agents, six à sept noms, se partagent autour de 80 % des brevets demandés en 1890, 1895 et 1900. Par la suite, leur part diminue, mais reste tout de même substantielle, puisqu'elle ne descend jamais en dessous de 60 % dans les cinq dates considérées¹⁸⁹.

189. Le caractère oligopolistique du marché de l'intermédiation en matière de brevets a également été constatée pour la Suède: ANDERSSON et TELL, «Patent agencies and the emerging market for patenting services in Sweden, 1885-1914», *art. cit.*, 2016.

3. À droits nouveaux, pratiques nouvelles

Tableau 15: Nombre et part des brevets obtenus par les différents mandataires, selon l'année de demande

	1890	1895	1900	1905	1910
Nombre de brevets	1277	1913	2196	2916	3965
Nombre de mandataires	33	30	25	46	78
Part des brevets des principaux agents	78,6 %	79,5 %	81,3 %	68,2 %	61,8 %
<i>Agents membres du VSP</i>	<i>76,8 %</i>	<i>67,1 %</i>	<i>72,1 %</i>	<i>63,1 %</i>	<i>61,8 %</i>
Emil Blum	249 19,5 %	342 17,9 %	378 17,2 %	388 13,3 %	650 16,4 %
Edmond Imer-Schneider	280 21,9 %	268 14,0 %	345 15,7 %	329 11,3 %	421 10,6 %
Amand Ritter	242 19 %	310 16,2 %	323 14,7 %	341 11,7 %	424 10,7 %
Julius Bourry-Séquin / Hermann Kirchhofer	147 11,5 %	230 12,0 %	279 12,7 %	330 11,3 %	402 10,1 %
Eduard von Waldkirch / Adolf Federer / Friedrich Naegeli	64 5,0 %	133 7,0 %	186 8,5 %	204 7,0 %	371 9,4 %
Alfred Mathey-Doret	2 ^B 0,2 %	16 ^B 0,8 %	72 3,3 %	247 8,5 %	182 4,6 %
<i>Agent principal non membre du VSP: Conrad Hanslin^A</i>	<i>23 1,8 %</i>	<i>221 11,6 %</i>	<i>201 9,2 %</i>	<i>148 5,1 %</i>	
Autres agents	10,6 %	12,4 %	14,8 %	27,9 %	32,4 %
Gottfried Furrer	21 1,6 %	33 1,7 %	19 0,9 %	18 0,6 %	8 0,2 %
Nissen-Schneiter	21 1,6 %	30 1,6 %	2 <0,1 %	4 0,1 %	
Hans Stickelberger		29 1,5 %	46 2,1 %	58 2,0 %	37 0,9 %
E. Steiger-Dieziker		1 <0,1 %	103 4,7 %		
Levaillant				106 3,6 %	45 1,1 %
Patentbank				97 3,3 %	31 0,8 %
Ferdinand Klostermann				64 2,2 %	126 3,2 %
Ebinger & Isler					131 3,3 %
Wilh. Reinhard					131 3,3 %
Autres	90 7,1 %	146 7,6 %	156 7,1 %	468 16,1 %	775 19,6 %
Part des brevets sans mandataires	10,8 %	8,1 %	3,9 %	3,9 %	5,8 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

A: Conrad Hanslin décède fin 1906 ou début 1907 (FOSC, 25.2.1907, n° 47, p. 309).

B: Mathey-Doret ne devient membre du VSP qu'à la fin de l'année 1895.

Calculs d'après les brevets numérisés disponibles sur le site de l'Office européen des brevets. cf. Annexe VII

Faisons connaissance avec ce groupe, en commençant par un premier point commun: la plupart de ces hommes ont exercé leur activité très tôt. On retrouve ainsi des acteurs des débats qui ont mené à l'introduction des brevets d'invention, en particulier Edmond Imer-Schneider (1853-1924) et Emil Blum (1847-1929). Le premier a fondé un « bureau technique et de brevets » à Berne en 1877, avec un associé du nom de Breuning. Resté seul en 1879, il déménage à Genève au printemps 1880¹⁹⁰. Emil Blum, quant à lui, crée un bureau technique à Zurich en 1878, puis s'associe à Moritz Veith (1848-1910) en 1881 dans la firme E. Blum & Co¹⁹¹. Précoce également, le bureau Bourry-Séquin & Co. à Zurich donne 1880 comme date de fondation¹⁹². Quant au Bernois Eduard von Waldkirch (1863-1926) et au bureau bâlois A. Ritter, créé par le français Amand Ritter (?-1931), ils donnent tous deux 1888 comme date de création et on les retrouve effectivement comme mandataires sur des brevets demandés dès les premiers mois d'application de la loi.

À ces agents actifs dès les premiers pas du système suisse des brevets, voire pendant sa gestation, viennent progressivement s'ajouter leurs partenaires. À Zurich, Julius Alfred Bourry-Séquin décède en 1895. Sa firme est reprise, sous le même nom grâce à l'implication de sa veuve, Amélie. Hermann Kirchhofer, déjà impliqué dans la firme et autorisé à signer depuis 1891, en assume la direction. En 1906, il la reprend sous le nom « H. Kirchhofer, vormals Bourry-Séquin »¹⁹³. À Berne, Waldkirch est à l'origine de deux des principaux bureaux de la ville. Entre 1890 et 1893, il est associé à Conrad Hanslin dans la société en nom collectif Hanslin & Co¹⁹⁴. Même une fois séparé de Waldkirch, Hanslin continue sous la raison sociale légèrement différente C. Hanslin & Cie à s'occuper d'une part respectable des demandes de brevets. Waldkirch, de son côté, reprend son activité sous le nom Ed. v. Waldkirch et accorde une procuration aux dénommés Paul Schneider, en 1895, et Adolf Federer, en 1898. En octobre 1900, ce dernier devient associé et la firme prend le nom de « Waldkirch & Federer ». Quatre ans plus tard, la firme devient Federer & Naegeli, du nom du nouveau partenaire Friedrich Naegeli¹⁹⁵. Waldkirch reprend son indépendance. Naegeli, resté seul après le décès de Federer en octobre 1904 déjà, demeure un des agents de brevets les plus importants¹⁹⁶.

190. D'après un court historique publié à l'occasion du cinquantenaire de la société, conservé à la Bibliothèque de Genève, catalogué sous le titre *Bureau de brevets d'invention Imer & de Wurstemberger*, cote: BGE Gf 410/391. Cf. aussi André IMER, *Chronique de la famille Imer de La Neuveville: de 1450 à l'an 2000*, Prêles, Intervalles, 2003, pp. 278-282.

191. *Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier, 1. September 1928 - 1878-1928: E. Blum & Co., Zürich, Patentanwälte*, [s.l.], [s.n.], 1928, p. 5. (Ouvrage conservé à la Bibliothèque nationale).

192. Cf. par exemple la publicité du Syndicat suisse des agents de brevets dans la *FOSC*, 15.1.1904, n° 16, p. 64.

193. *FOSC*, 13.1.1891, n° 7, p. 25. *FOSC*, 22.10.1895, n° 261, p. 1087. *FOSC*, 11.1.1896, n° 9, p. 35. *FOSC*, 26.1.1906, n° 34, p. 133.

194. *FOSC*, 1.10.1890, n° 140, p. 701. *FOSC*, 2.5.1893, n° 109, p. 439.

195. *FOSC*, 16.11.1893, n° 240, p. 975. *FOSC*, 10.10.1895, n° 251, p. 1047. *FOSC*, 1.2.1898, n° 30, p. 121. *FOSC*, 4.10.1900, n° 331, p. 1327. *FOSC*, 6.8.1902, n° 293, p. 1170. *FOSC*, 4.5.1904, n° 186, p. 742.

196. Décès de Federer: 24 octobre 1904, d'après Archives du VSP (Zurich), rapport d'Eduard von Waldkirch, sous le titre « Bericht des interimistischen Geschäftsleiters über die Zeit vom 1. November

Continuons ce portrait par les liens qui unissent ces agents. Dès 1888, ils s'organisent au sein d'une association professionnelle, le *Schweizerisches Patentanwalts-Syndikat* ou, en français, *Syndicat suisse des agents de brevets et conseils en matière de propriété intellectuelle*. L'association est fondée par Emil Blum et son associé Moritz Veith, Julius Alfred Bourry-Séquin et Edmond Imer-Schneider¹⁹⁷. Ce dernier, qui a pris l'initiative de cette création, prend pour modèle l'organisation établie par leurs confrères français en 1884, sous le nom de Syndicat des ingénieurs et conseils en matière de propriété industrielle, ce qui explique l'adoption du nom de «syndicat». Certains passages des statuts sont identiques à ceux du Syndicat, comme la formulation du premier but de l'association, «veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'Ingénieur-Conseil en matière de Propriété intellectuelle», ou l'exigence que les membres exercent leur profession personnellement «d'une manière spéciale et continue»¹⁹⁸. Garantir la respectabilité du métier constitue ainsi le premier objectif, auquel les statuts ajoutent le règlement à l'amiable des litiges entre les membres et une action d'influence sur les différentes législations de la propriété intellectuelle. L'objectif de «veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession» est sans doute à l'origine du nouveau nom en 1904. Lors de l'assemblée annuelle de 1902, les membres décident en effet d'adopter de nouveaux statuts, «si possible en remplaçant la dénomination «Syndicat» par une autre plus appropriée»¹⁹⁹. Lors d'une assemblée du 8 mai 1904, les nouveaux statuts sont adoptés et le syndicat s'appelle désormais *Verband schweizerischer Patentanwälte* (VSP) ou Association suisse des conseils en matière de propriété industrielle²⁰⁰. En ces temps d'importants conflits sociaux, sans doute le terme de syndicat ne convenait-il plus à ces agents en contact constant avec des directeurs d'usines.

La volonté d'asseoir une respectabilité a surtout pour conséquence une pratique restrictive face aux nouveaux membres. Les statuts prévoient qu'un agent doit exercer son métier depuis deux ans au moins en Suisse, ou depuis quatre ans à l'étranger, et être citoyen suisse ou établi en Suisse depuis quatre ans (deux s'il est diplômé de l'EPFZ ou de la Faculté technique de Lausanne). Au-delà de ces exigences objectives, la restriction passe surtout par une procédure de cooptation, un candidat devant obtenir le soutien de deux membres²⁰¹. Aux membres initiaux viennent s'ajouter en 1890 Amand Ritter et

1903 bis zum 27. Mai 1905».

197. Archives du VSP (Zurich), lettre d'Edmond Imer-Schneider, annotée en rouge «Circulaire adressée aux membres de la Patent-Commission de la Soc. des anc. Polytechniciens», mars 1888. *Cinquantenaire Association suisse des Conseils en matière de propriété industrielle*, Basel, Verband schweizerischer Patentanwälte, 1938, p. 4.

198. Archives du VSP, statuts du 20 octobre 1888, art. 2 et 3. Sur le Syndicat français, cf. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, op. cit., 2008, pp. 171-176, ici pp. 171-172 pour les extraits cités des statuts.

199. Archives du VSP, procès-verbal de l'assemblée annuelle du 2 novembre 1902.

200. Archives du VSP, statuts du 8 mai 1904.

201. Archives du VSP, statuts du 20 octobre 1888, art. 3 et 4.

Eduard von Waldkirch, Hermann Kirchofer en 1892, puis Alfred Mathey-Doret en 1895. Par la suite, l'association ne s'étendra plus qu'aux associés des bureaux déjà membres, entre autres Adolf Federer et Friedrich Naegeli²⁰².

Si l'association ne s'élargit plus après Mathey-Doret, c'est sans doute parce que l'adhésion de ce dernier a posé des problèmes. On peut soupçonner qu'il se présente sous un faux jour dans sa candidature. Il affirme notamment être « agent de brevet depuis 1888 »²⁰³. Or, si un brevet demandé en 1888 porte bien son nom, c'est non comme mandataire, mais en tant que breveté, directeur d'une fabrique de fournitures horlogères au Locle, « l'Usine des Reçues »²⁰⁴. Même si Mathey-Doret est pour la première fois mandataire pour des brevets en 1889, tout porte à croire que ce n'est guère avant sa demande d'adhésion au VSP qu'il s'établit comme agent. Entre 1893 et 1895, Mathey-Doret ne s'occupe que d'une dizaine de brevets par an. Même en tenant compte de son activité dans le domaine des modèles industriels, on peut douter qu'il s'agisse déjà de son activité principale. De fait, sa démission de la fabrique d'horlogerie et la création de son agence de brevets ne sont inscrites au registre du commerce qu'en 1896²⁰⁵. Lorsque Mathey-Doret demande à adhérer au VSP, il n'exerce vraisemblablement pas encore son métier « d'une manière spéciale et continue » depuis plusieurs années, contrairement à ce que demandent les statuts. De plus, il ne bénéficie pas du double parrainage, et présente directement sa candidature, accompagnée toutefois d'une recommandation de poids, celle de Robert Comtesse (1847-1922), futur Conseiller fédéral et alors Conseiller national et Conseiller d'État neuchâtelois²⁰⁶. Le vote sur sa candidature se fait par correspondance, conformément aux statuts, et débouche sur son admission. Dans un courrier adressé à Emil Blum, qui préside alors le VSP, Imer-Schneider souligne qu'il aurait souhaité revenir sur son vote approuvateur, si la chose avait encore été possible. Imer-Schneider évoque des renseignements confidentiels fournis par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, ainsi qu'une expérience personnelle qui le pousse à croire que Mathey-Doret ne maîtrise pas suffisamment le droit des brevets. Seulement, il n'avait pas osé s'opposer à ses collègues, ayant eu l'impression que Blum était favorable à la candidature. Pour éviter d'approuver à nouveau des candidatures dans ces conditions, les membres du VSP décident de systématiquement les discuter oralement lors des réunions annuelles²⁰⁷.

Les affaires de ce groupe se portent bien (Tableau 15 supra). Il faut dire que les activités du VSP comprennent aussi la fixation de tarifs minimaux. Ce caractère de cartel

202. *Cinquantenaire Association suisse des Conseils en matière de propriété industrielle, op. cit.*, 1938, pp. 6-12.

203. Archives du VSP, lettre de A. Mathey-Doret à E. Imer-Schneider, 3.11.1895.

204. Brevet suisse n° 429 (cl. 72), A. Mathey-Doret (Suisse), « Laminoir, système A. Mathey-Doret », demandé le 24 décembre 1888, maintenu en vigueur 1 an.

205. *FOSC*, 3.3.1896, n° 59, p. 237. *FOSC*, 22.6.1896, n° 170, p. 708.

206. Archives du VSP, lettre de Robert Comtesse au Syndicat suisse des agents de brevets et conseils en propriété intellectuelle, 11.11.1905.

207. Archives du VSP, lettre d'Edmond Imer-Schneider à Emil Blum, 19.12.1895.

attire d'ailleurs à intervalles réguliers des demandes d'adhésions d'agents de second rang. En revanche, Conrad Hanslin, l'ancien partenaire de Waldkirch, ne rejoint jamais le VSP, alors qu'il fait clairement partie de cette élite des agents. Peut-être a-t-il, justement, trouvé avantage à rester le principal *outsider* conservant son autonomie en matière de prix. Quoi qu'il en soit, malgré la diminution de leurs parts de marché, ces agences bien établies s'occupent tout au long de la période d'un nombre croissant de demandes, dans un contexte d'augmentation générale des requêtes de brevets. Cela vient aussi rappeler que malgré les noms très simples de leurs entreprises qui font penser à des individus, il s'agit bien, pour ces agents importants, de petites équipes. Aux procédures d'obtention de brevets, par centaines, viennent s'ajouter celles des modèles industriels et des marques, la gestion du versement des annuités ou encore les expertises. Il n'est pas étonnant qu'en 1914, juste avant l'éclatement de la Première guerre mondiale, E. Blum & Co. emploie dix-huit hommes et quatre femmes²⁰⁸.

L'importance de ces agents se reflète aussi dans leurs liens avec les brevetés les plus habitués du système²⁰⁹. Il faut distinguer entre les brevetés domiciliés en Suisse et ceux domiciliés à l'étranger. Ces derniers, par exemple les groupes Siemens ou Krupp, sont dans une situation particulière, car ils ne choisissent pas eux-mêmes leur représentant en Suisse. Ils choisissent en effet un mandataire dans leur pays principal, qui s'adresse à ses homologues dans les autres pays où il s'agit d'enregistrer des brevets. Les principaux agents suisses sont bien insérés dans ces réseaux internationaux: ils sont mandataires pour près de 97 % des titres obtenus par les principaux brevetés domiciliés à l'étranger²¹⁰. Les brevetés domiciliés en Suisse choisissent un peu plus librement leurs mandataires, mais les principaux agents obtiennent tout de même presque 92 % des brevets de ceux-ci. Dans l'industrie des machines au sens large, l'agence E. Blum & Co. occupe une position privilégiée. La MFO, BBC, Saurer, Escher Wyss, Martini, Bühler ou Daverio lui confient entre 80 et 100 % de leurs demandes, la SLM tout de même plus de 70 %. La Compagnie de l'industrie électrique à Genève fait toujours appel aux services d'Imer-Schneider. Dans l'horlogerie, Henri Sandoz-Sandoz (Tavannes Watch) a généralement recours à Mathey-Doret, tandis que Le Coultre passe par Ritter. D'autres firmes changent de mandataires au fil du temps, comme Sulzer et Mertz pour les machines ou David Perret et Favre-Jacot (Zénith) pour l'horlogerie, mais choisissent très majoritairement parmi les membres du VSP.

208. *Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier, 1. September 1928 - 1878-1928, op. cit.*, 1928, p. 7.

209. GUAGNINI, «Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives», *art. cit.*, 2012, p. 151 constatait déjà: «Anecdotal evidence suggests the existence of fairly consolidated patterns of collaboration between high-profile inventors (British and foreign) and high-profile patent agents.»

210. Calculs effectués parmi ceux qui obtiennent plus de vingt brevets entre 1888 et 1907. Ceux qui sont domiciliés à l'étranger obtiennent 1132 brevets, ceux en Suisse 762, dont respectivement 1098 et 699 passent par un de ces agents principaux.

La place importante de ces agents au sein du système des brevets, à de multiples échelons, ressort donc clairement. Qu'en est-il de leur place dans la société de manière plus large? Pour autant qu'on dispose d'informations, leur influence n'est pas négligeable, tout en s'exerçant plutôt à une échelle locale. Au sein de ce petit groupe, la figure d'Eduard von Waldkirch est sans conteste la plus imposante. Issu d'une grande famille de la ville de Schaffhouse, il est le fils d'un Conseiller d'État schaffhousois, Arnold von Waldkirch (1827-1902)²¹¹. Son frère Oskar (1861-1935)²¹² est impliqué dans quelques-unes des plus grandes sociétés de l'économie helvétique: directeur général de la Banque fédérale, membre dès 1906 du Conseil de banque de la Banque nationale suisse, vice-président du conseil d'administration du fabricant de chaussures Bally, membre du comité de l'Association suisse des banquiers²¹³. Issu d'une grande famille, Eduard ne se marie pas en dessous de son rang: Anne Caroline Teuscher est la fille de Wilhelm Teuscher, juriste et politicien, figure de proue du radicalisme dans le canton de Berne²¹⁴. Fils de conseiller d'État schaffhousois, Waldkirch épouse ainsi une fille de conseiller d'État bernois. Ce couple aura au moins une fille et un fils, également prénommé Eduard, futur professeur extraordinaire de droit à l'Université de Berne²¹⁵.

Au sein des agents de brevets, Waldkirch est toutefois une figure particulière. Outre ses relations familiales, il entretient avec des hommes forts de la politique et de l'économie au niveau national, comme l'atteste sa participation à de nombreux conseils d'administration. On le retrouve ainsi notamment dans la chocolaterie Tobler (au moins depuis 1904, jusqu'à son décès), dans la fabrique de savon Sunlight à Olten (dès 1909), ou encore dans des briqueteries-tuileries (Ziegelei Paradies en 1898, commune d'Unterschlatt (TG), Dachziegelwerk Frick (AG) en 1907)²¹⁶. De plus, il fait exception dans le milieu des agents par sa formation juridique. Avocat dans le canton de Berne, d'ailleurs membre fondateur et trésorier de la Société des avocats bernois, il s'associe à des

211. Sur la famille Waldkirch: Christian BAERTSCHI, «Waldkirch, von», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 22 août 2013. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F23367.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

212. Sur l'identification d'Eduard et Oskar comme frères, Sabine FLASCHBERGER, «“A bar of soap is a piece of hope”. Die Savonnerie Sunlight Olten 1898-1929», *Jahrbuch für solothurnische Geschichte*, 2007, vol. 80, pp. 7-193, ici p. 62.

213. «Waldkirch, von-Bock, Oskar (1861 – 1935)», *Base de données des élites suisses au XXe siècle*, <<https://www2.unil.ch/elitessuisses/index.php?page=detailPerso&idIdentite=50824>>, lien vérifié le 2 janvier 2018. Par la suite, il fera partie des conseils d'administration d'Elektrobank, de Nestlé, de la Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) et de la centrale électrique de Laufenburg.

214. Christoph ZÜRCHER, «Teuscher, Wilhelm», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 20 février 2012. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4757.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

215. Marc PERRENOUD, «Waldkirch, Eduard von», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 5 janvier 2015. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F3151.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. Dans une courte autobiographie, ce fils ne parle que peu de sa famille, mais mentionne une sœur de douze ans sa cadette, bibliothécaire à Zurich. Eduard Otto von WALDKIRCH, *Abhandlungen und Reden*, Langnau BE, Verlag Emmenthaler Blatt, 1971, pp. 283-284.

216. «Prospekt über die Emission von Fr. 600,000 4½% Obligationen [...] der Berner Schokoladefabrik Tobler & Co A.-G.», *FOSC*, 12.4.1904, n° 150, p. 600. FLASCHBERGER, «“A bar of soap is a piece of hope”», *art. cit.*, 2007, p. 39. *FOSC*, 27.5.1907, n° 135, p. 946.

ingénieurs pour traiter les demandes de brevets (Hanslin, Federer, Naegeli) et lorsqu'il finit par exercer seul, il ne demande plus de brevets.

Parmi les autres grands agents, retenons le poids politique d'Edmond Imer-Schneider à Genève. Élu à l'exécutif municipal (appelé Conseil administratif) en mai 1906, il y reste jusqu'en mai 1914. Au cours de ces huit années, il est ainsi à la tête de la direction des travaux, poste d'importance dans une des principales villes de Suisse, alors en pleine transformation²¹⁷. Par ailleurs, Imer-Schneider pèse d'un certain poids dans les milieux techniques romands: il est membre dès 1881 de la Classe d'Industrie et de Commerce de la Société des Arts, classe qu'il préside en 1904. Entré en 1892 dans la Société genevoise des ingénieurs et architectes, il en devient le président entre 1906 et 1908²¹⁸. À Zurich, Emil Blum est lui aussi très impliqué dans les sociétés d'ingénieurs, en particulier la société des anciens polytechniciens (*Gesellschaft ehemaliger Studierender des Polytechnikums*, GeP). Il est également proche des milieux d'artisans et de petits commerçants, comme membre du comité du *Gewerbeverband* (société des arts et métiers) du canton de Zurich depuis 1892 et vice-président dès 1894²¹⁹. Il est plus difficile de cerner l'importance de Moritz Veith, son associé, mais signalons tout de même que son père, Georg Veith (1821-1903) occupe la chaire de dessin technique et de construction de machines à l'École polytechnique fédérale de Zurich de 1868 à 1894²²⁰.

Des recherches supplémentaires seraient nécessaires à propos de Julius Alfred Bourry-Séquin et d'Amand Ritter. Peut-être le manque d'informations reflète-t-il une position sociale plus modeste. On notera tout de même la présence de Bourry-Séquin, dès 1887, au sein du comité d'une coopérative visant à promouvoir la crémation et à construire un four crématoire à Zurich, aux côtés notamment de l'éminent géologue Albert Heim, du professeur de chimie à l'EPFZ Georg Lunge, du juge et politicien démocrate Eugen Curti et de l'architecte municipal Arnold Geiser²²¹. Un tel engagement suggère l'inscription de Bourry-Séquin dans la bourgeoisie de la ville de Zurich.

En somme, ces agents, présents depuis les débuts du système suisse des brevets, organisés au sein d'une association professionnelle, s'occupent de la majorité des brevets et constituent les mandataires choisis par les acteurs les plus investis dans le système des brevets. Au vu des éléments rassemblés, on peut émettre l'hypothèse que cette position

217. *Compte rendu de l'administration municipale pendant l'année 1906*, Genève, 1907, pp. 6-7. *Compte rendu de l'administration municipale pendant l'année 1914*, Genève, 1915, p. 4. «Edmond Imer», *Bulletin technique de la Suisse romande*, 17.1.1925, n° 2, pp. 13-14.

218. IMER, *Chronique de la famille Imer de La Neuveville*, op. cit., 2003, p. 280. Armand BRULHART, *Ingénieurs et architectes de Genève. Histoire de la SIA genevoise de sa fondation à nos jours*, Genève, SIA Section genevoise, 1987, pp. 155, 163.

219. *Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier, 1. September 1928 - 1878-1928*, op. cit., 1928, p. 13.

220. «Nekrologie. M. Veith», *Schweizerische Bauzeitung*, 13 août 1910, vol. 56, n° 7, p. 95. Peter MÜLLER-GRIESHABER, «Veith, Georg», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 28 juin 2012. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F31699.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

221. *FOSC*, 9.4.1887, n° 36, p. 271.

dans le champ spécifique des brevets leur assure un poids dans les milieux techniques ainsi qu'une place dans les milieux des notables de leurs villes.

À côté de cette élite du système des brevets, de nombreuses autres personnes commencent une activité d'intermédiation en réaction à la croissance des demandes de brevets. Il faudrait mesurer l'évolution de ce marché sur la base de plus de cinq dates: les données dont je dispose ici (Tableau 15) suggèrent qu'il faut attendre le tournant du siècle pour se voir se multiplier les agents de brevets, dont le nombre est plutôt stable dans un premier temps (une trentaine de noms de mandataires entre 1890 et 1900). Ce total cache pourtant des évolutions, puisque les noms qui ne figurent que quelques fois sur les brevets ne sont pas les mêmes aux différentes dates. Certes, tous ceux qui sont enregistrés une fois ou l'autre comme mandataires pour des brevets donnés ne sont pas forcément des agents. Il peut s'agir de partenaires pour l'exploitation du brevet, ou de partenaires d'affaires qui ont accepté de s'occuper de la demande de brevet. Néanmoins, de nombreux agents de brevets apparaissent et disparaissent au fil des années, plus fortement encore à partir du tournant du siècle.

Parmi ces agents plus secondaires, on peut repérer des entreprises pour qui le conseil en propriété intellectuelle n'est qu'un service proposé parmi d'autres, parfois temporairement. Il peut s'agir de bureaux techniques créés par des ingénieurs en génie civil ou mécanique. À Lausanne, c'est notamment l'ingénieur bien connu Aloïs van Muyden (1844-1903), installé à son compte en 1884, qui s'occupe de cinq demandes de brevets en 1890²²². À Neuchâtel, c'est un dénommé Louis Eugène Mauler, fils de patron horloger, qui fonde en 1894 un bureau technique annonçant comme activités « brevets d'invention, fournitures de moteurs, machines, etc. et dépôt d'acier »²²³. S'il est bien mandataire pour quelques brevets, il cesse en 1899 déjà. Notons que les agents bien établis ont aussi démarré leurs entreprises de cette manière, à l'instar de Bourry-Séquin qui se charge encore en 1881 de vendre de petits bateaux à vapeurs à hélice²²⁴. À côté de ces ingénieurs, des agences de renseignement économique, de gestion immobilière et autres « agents d'affaires » jouent également le rôle d'agents de brevets²²⁵. Les services proposés dans ses publicités par Herren & Guerchet à Genève, outre l'enregistrement de brevets, de marques et de modèles industriels, vont ainsi des « Renseignements commerciaux et Recouvrements litigieux directs » à la « Constitution de Sociétés » en

222. Dominique DIRLEWANGER, *Les services industriels de Lausanne : la révolution industrielle d'une ville tertiaire (1896-1901)*, Lausanne, Editions Antipodes, 1998, p. 145.

223. *FOSC*, 1.2.1894, n° 23, p. 92. Publicité dans la *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 29.1.1894, p. 3.

224. Cf. publicité la *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 16.7.1881, p. 1. Cf. aussi la définition large de l'activité de la firme Blum lors de son inscription au registre du commerce: *FOSC*, 16.2.1883, n° 21 2^e partie, p. 149.

225. Sur la notion d'agents d'affaires dans le contexte français, à laquelle les cas cités ici correspondent parfaitement, cf. Alexia M. YATES, *Selling Paris: Property and Commercial Culture in the Fin-De-Siècle Capital*, Cambridge, Mass, Harvard University Press, 2015, pp. 135-173.

passant par « Achat et Vente d'Immeubles » ou encore « Hypothèques »²²⁶. À Genève également, A.-M. Cherbuliez, que sa nécrologie dans le *Journal de Genève* qualifie d'« arbitre de commerce », propose une palette similaire d'activités²²⁷. Tant Herren & Guerchet que Cherbuliez obtiennent quelques dizaines de brevets aux dates considérées dans le Tableau 15.

Alors que pour ces acteurs l'intermédiation en matière de brevets représente une diversification de leurs activités, d'autres y voient un marché intéressant, une opportunité pour faire carrière ou rentabiliser des capitaux. L'agence M. Steiger-Dieziker constitue un bon exemple de ce cas de figure. En novembre 1895, cette firme est inscrite au registre du commerce de Zurich par un couple marié avec pour but l'exploitation de brevets et l'édition²²⁸. La femme, Maria (ou Marie) Steiger, née Dieziker, propriétaire de l'entreprise, semble disposer d'une certaine fortune personnelle. Outre la propriété de cette firme, elle investit, au début de l'année 1897, 3000 fr. comme commandite dans une fabrique d'appareils de reproduction pour bureaux²²⁹. Son mari, Eugen Steiger, qui a une procuration, apporte quant à lui des compétences juridiques. Les deux premiers ouvrages édités par la firme, dont il est l'auteur, l'indiquent comme avocat sur les pages de titre. Le premier, un guide juridique pour artisans et commerçants, poursuit selon sa préface « *einen populären Zweck* », par un langage compréhensible et synthétique²³⁰. Il comprend à la fois des conseils en matière de crédit et de recouvrement de dettes, et une édition commentée de la loi sur les poursuites et faillites. Le second ouvrage réunit les décisions du Conseil fédéral dans ce dernier domaine²³¹. Ce sont ces compétences en droit commercial qui sont mises à profit pour la représentation des demandeurs de brevets. Eugen Steiger est la première fois mandataire pour un brevet de sa femme, demandé en décembre 1895²³². Après ce ballon d'essai, les Steiger-Dieziker parviennent à s'établir comme agents, puisque 103 brevets demandés en 1900 sont passés par leurs mains. Néanmoins, ils abandonnent cette activité autour de 1902²³³. Leurs projets entrepreneuriaux se tournent alors vers d'autres marchés. On les retrouve en 1907, lorsqu'ils inscrivent une nouvelle firme au registre du commerce, cette fois seulement

226. Publicité dans *Le Gaulois* (Paris), 28.8.1913, p. 4.

227. « Chronique locale. A.-M. Cherbuliez », *Journal de Genève*, 14.7.1901, p. 3. « A.-M. Cherbuliez », *Bulletin commercial suisse*, 1.8.1901, vol. 8, n° 15, p. 205. Publicité dans le *Journal de Genève*, 6.1.1898, 2^e éd., p. 4. Tripet: publicité dans *La Sentinelle*, 9.10.1912.

228. *FOSC*, 7.11.1895, n° 273, p. 1135.

229. *FOSC*, 5.1.1897, n° 2, p. 6 (firme C. A. Meyer & Cie).

230. Eugen STEIGER, *Rechts-Handbuch für Gewerbetreibende aller Berufsarten*, Zürich III, Steiger-Dieziker, 1896.

231. Eugen STEIGER, *Die Bundesrätlichen Entscheide über das Betreibungs- und Konkursgesetz: 1892-1896*, Zürich, Steiger-Dieziker, 1896.

232. Brevet suisse n° 11359 (cl. 109), Maria Steiger-Dieziker (Suisse), « Transportkistenverschluss », demandé le 5 décembre 1895, maintenu en vigueur 1 an.

233. *FOSC*, 22.10.1901, n° 359, p. 1433 (revente de l'entreprise, Eugen Steiger autorisé à signer chez un autre agent de brevet, Carl Müller). *FOSC*, 24.10.1902, n° 379, p. 1513 (Steiger quitte Carl Müller).

comme maison d'édition. Un an plus tard, la firme se lance dans la production de rubans encreurs, ce qui constitue progressivement le cœur de la firme, qui devient « fabrique suisse de rubans encreurs » en 1911²³⁴.

La croissance de la demande en brevets attire toujours plus d'acteurs espérant y réussir. Le neuchâtelois Charles Grandpierre, journaliste, agent de brevets et agent immobilier, constitue un autre bon exemple de ces parcours entreprenants. Apparemment sans formation technique, il ouvre en 1896 une agence de brevets à Berne. Ses liens avec la presse lui assurent sans doute la brève flatteuse, dont il est peut-être l'auteur, publiée par *L'Impartial* à La Chaux-de-Fonds pour annoncer l'ouverture de cette agence²³⁵. Au cours de 1896 et 1897, il s'occupe effectivement de quelques demandes de brevets, cinq environ. N'ayant pas réussi à s'établir dans cette carrière, on le retrouve en 1898 comme représentant d'une agence immobilière, qui l'emploie également comme rédacteur d'un journal qu'elle édite²³⁶. Ces parcours entreprenants se rapprochent en somme de ceux de nombreux brevetés, et l'échec y est très courant également. Il n'est d'ailleurs pas toujours facile de distinguer entre ceux qui deviennent mandataires et ceux qui tentent d'exploiter leurs brevets eux-mêmes. Lorsqu'un mois à peine après avoir obtenu un brevet, un coiffeur zurichois s'inscrit en avril 1905 au registre du commerce en annonçant comme activité: « Agence, intermédiation et commerce de nouveautés brevetées », on ignore s'il entend seulement faire commerce du peigne hygiénique qu'il vient de faire protéger ou s'il désire devenir mandataire pour d'autres brevets, comme semblent l'indiquer les termes agence («*Agentur*») et intermédiation («*Kommission*») et le pluriel de « nouveautés brevetées ». À la fin de l'année déjà, il renonce à cette activité, fait radier la firme du registre du commerce et ne verse pas les annuités pour maintenir son brevet en vigueur²³⁷.

Comment donc ces quelques agents anciens qui dominent le marché et ces nombreux acteurs nouveaux venus ou plus éphémères aident-ils les brevetés à exploiter leurs titres? Au vu du marché peu développé des brevets, leur action est-elle insuffisante? Laissons de côté quelques-unes des formes que peut prendre l'intermédiation en matière d'exploitation des brevets, qui n'ont laissé de traces que dans des archives privées, notamment l'évaluation des techniques et des brevets et les conseils aux investisseurs potentiels. De même, la mise en relation directe entre un vendeur et un acheteur ne laisse

234. *FOSC*, 21.6.1907, n° 157, p. 1113. *FOSC*, 2.10.1908, n° 246, p. 1709. *FOSC*, 26.9.1911, n° 238, p. 1601.

235. « Brevets d'invention », *L'Impartial*, 7.10.1896, p. 3. Cf. aussi les articles signés par Grandpierre: « Législation américaine sur les brevets d'invention », *L'Impartial*, 8.4.1897, p. 2. « Nouvelles inventions », *L'Impartial*, 24.4.1897, pp. 2-3.

236. *FOSC*, 22.8.1898, n° 239, p. 999 (agence immobilière Charles Renevey & Cie). Fritz BLASER, *Bibliographie de la presse suisse*, 2 vol., Basel, Birkhäuser, 1956, vol. 1, pp. 434 et 551 (Petit journal fribourgeois et La petite Gazette).

237. Brevet suisse n° 31 752 (cl. 36), J. Streich-Syfrig (Suisse), « Steckkamm mit Einlag-Rolle », demandé le 15 novembre 1904, maintenu en vigueur 1 an. *FOSC*, 4.5.1905, n° 189, p. 753. *FOSC*, 4.1.1906, n° 3, p. 9.

que rarement des traces. À l'occasion d'un procès devant un tribunal zurichois, on apprend qu'un brevet sur un «Crachoir avec chasse d'eau» a été cédé pour la somme de 7500 fr. par l'intermédiaire de l'agence de brevet Patentbank Confidentia A.-G. Ce rôle d'intermédiaire ne se laisse pas saisir par d'autres sources. Aucune indication ne figure par exemple dans l'enregistrement officiel du transfert²³⁸. D'autres pratiques laissent des traces plus faciles à retrouver, qui permettent d'esquisser la place des agents de brevets dans le marché des techniques: la publication de revues, les annonces proposant des brevets à la vente, la création de sociétés pour exploiter des brevets.

L'importance de revues techniques spécialisées a été discutée, dans le cas des États-Unis et de la France, comme un élément important pour l'exploitation et la vente des brevets. Publiées par les agents eux-mêmes, ces revues aux titres explicites, *American Inventor*, *Patent Right Gazette*, *Journal des inventeurs* ou *Revue universelle des inventions nouvelles*, favorisent le marché des brevets de différentes manières. Des annonces y figurent, cherchant des investisseurs ou proposant des listes de brevets à vendre, au point que certaines font figure de «véritable bourse aux brevets». Quant aux articles, ils constituent une forme supplémentaire de publicité pour les brevets par la description des techniques protégées qu'ils présentent. Lorsqu'ils les commentent, parfois en les appuyant par des récits d'expériences, ils fournissent une expertise qui peut aider les investisseurs à estimer la valeur des brevets²³⁹. Au-delà de l'exploitation des brevets qui m'intéresse ici, ces revues font circuler l'information technique et diffusent des récits stéréotypés sur l'invention et ses acteurs, poussant sans doute certains individus à obtenir des brevets et à s'identifier comme «inventeurs»²⁴⁰.

En Suisse, les agents ne publient que peu de revues. Les grandes firmes en particulier, n'en publient pas. La *Schweizerische Bauzeitung*, organe commun de l'association des ingénieurs et architectes et la société des anciens polytechniciens, ouvre facilement ses colonnes à Emil Blum, comme on l'a vu au premier chapitre. La proximité entre Edmond Imer-Schneider et la revue des ingénieurs romands est plus forte encore: lorsqu'au printemps 1900 le *Bulletin de la société vaudoise des ingénieurs et architectes* devient le *Bulletin technique de la Suisse romande* (BTSR), Imer-Schneider en devient le rédacteur en chef²⁴¹. Pourtant, ni dans le cas de Blum, ni même dans celui d'Imer-Schneider, cette position n'est comparable à l'édition propre d'une revue destinée à faire vendre des

238. Décision du tribunal de district du Zurich du 23.2.1911 dans la cause n° 127, *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1912, vol. 11, pp. 206-209. Il s'agit du brevet suisse no 31889 (cl. 18), Dr. Oskar Wild (Suisse), «Spucknapf mit Wasserspülung», demandé le 23 février 1905, maintenu en vigueur 8 ans. Le transfert est publié dans la *FOSC*, 18.5.1907, n° 128, p. 897.

239. LAMOREAUX et SOKOLOFF, «Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920», *art. cit.*, 2003, pp. 214-216. LAMOREAUX, SOKOLOFF et SUTTHIPHISAL, «Patent Alchemy», *art. cit.*, 2013, pp. 12-13. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, *op. cit.*, 2008, pp. 114-123, citation p. 122.

240. GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs*, *op. cit.*, 2008, pp. 123-125.

241. Cf. «À nos abonnés: orientation nouvelle et changement de titre», *Bulletin de la société vaudoise des ingénieurs et architectes*, 1900, 26^e année, n° 2, pp. 211-212.

brevets et à en évaluer l'intérêt technique ou commercial. Certes, ces revues contiennent des annonces mettant en vente des brevets, mais de la même manière que la presse quotidienne: au milieu d'autres publicités, en l'occurrence d'offres d'emploi pour ingénieurs ou de réclames pour les produits de firmes de construction de machines. On est loin de listes de brevets à vendre constituant une « bourse aux brevets ». Quant à la partie rédactionnelle de ces revues, elle tient compte des multiples intérêts des membres des sociétés d'ingénieurs et d'architectes auxquels elle est destinée: elle contient des rapports sur l'architecture de nouvelles constructions importantes, souvent des commandes publiques, sur de nouvelles centrales électriques, sur les rendements de nouvelles turbines, sur les calculs de portance du béton armé, etc. Pas de place ici pour la description de nouveaux brevets dont les détenteurs voudraient se défaire et sur leur évaluation technique. Si Imer-Schneider, en tant que rédacteur en chef du BTSR, avait voulu placer ce type d'articles, il n'aurait pas pu le faire de manière régulière: il est en effet placé sous la surveillance d'un « comité supérieur de rédaction »²⁴², certes sans doute peu actif, mais néanmoins capable de le sanctionner. Des membres de ce comité comme le constructeur de turbines Paul Piccard ou Théodore Turrettini, directeur de la Société des instruments de physique, député au Grand Conseil genevois et conseiller national, n'auraient sans doute été guère satisfaits de soutenir un périodique au service trop exclusif d'un confrère²⁴³. De plus, Imer-Schneider ne reste rédacteur en chef qu'un peu plus d'un an. En décembre 1901, il démissionne, arguant de raisons de santé, et devient membre dudit comité de rédaction²⁴⁴. À ma connaissance, les autres principaux agents de brevets, Ritter, Bourry-Séquin ou Waldkirch, n'ont pas publié de revues non plus.

Les revues publiées par des agents de brevets sont plutôt à chercher parmi les agents de brevets de second rang, s'occupant de beaucoup moins de brevets. Alfred Mathey-Doret, en dépit de son statut de membre du VSP, se distingue à plusieurs points de vue de ses collègues. Essentiellement tourné vers une clientèle d'horlogers, il interagit surtout avec des clients suisses. Or, c'est le seul du VSP à publier à partir de 1909 *Inventions-Revue. Moniteur suisse des brevets, marques, dessins & modèles concernant l'horlogerie et les industries annexes*. La « coopérative internationale des inventeurs », une forme d'agence de brevets malgré son nom, publie entre 1911 et 1913 *Der Erfinder. Fachzeitschrift für Erfindungs-Schutz und Verwertung, Handel, Industrie und Technik*. L'agent de brevets Ferdinand Klostermann, qui s'assure progressivement, à partir de 1904, une place non négligeable parmi les représentants, publie entre 1904 et 1908 *Der Erfinder-Echo*.

242. *Ibid.*

243. Dans le même ordre d'idées, Dave Lüthi note que les travaux des architectes présents au comité ne bénéficient que de peu d'articles dans la revue. Dave LÜTHI, *Le compas & le bistouri: architecture de la médecine et du tourisme curatif: l'exemple vaudois (1760-1940)*, Lausanne, BHMS, 2012, p. 55, n. 195.

244. « Note du Rédacteur en chef », *Bulletin technique de la Suisse romande*, 20.12.1901, n° 24, p. 201. *Bulletin technique de la Suisse romande*, 5.1.1902, n° 1, p. 1 (page titre).

*Rundschau über die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Entdeckungen und Erfindungen*²⁴⁵. La firme Patentbank Confidentia A.-G., qui résulte en 1904 de l'association entre l'agent d'affaire Adolf Gugger à Berne, société de renseignement économique et de recouvrement, et l'agent de brevets Julius Carl Alfred Clemens à Zurich, transforme aussi le journal *Confidentia* déjà existant d'Adolf Gugger, en lui ajoutant le sous-titre *Patent – und Handels-Auskunfts-Blatt*²⁴⁶. Jusque-là, ce périodique bimensuel comprenait essentiellement des listes de séparations de biens, faillites, tutelles et curatelles, ainsi que de noms sur lesquels avaient été obtenu des « Renseignements favorables ». Désormais, outre des articles discutant des questions générales en matière de brevets, des inventions sont présentées dans le but de les vendre. Si ces revues existent, elles ne concernent donc que les brevets obtenus par ces agents plutôt secondaires, et n'apparaissent qu'à partir des années 1900, voire 1910. Trop tard, en somme, pour qu'elles contribuent de manière importante à l'émergence d'un marché des brevets d'invention avant la Première Guerre mondiale.

À défaut de disposer de leurs propres revues, les agents de brevets auraient pu contribuer à la vente des brevets en plaçant des annonces dans des revues existantes. Or, un examen des annonces dans la *Schweizerische Bauzeitung*, le *Bulletin technique de la Suisse romande* et dans la *Feuille officielle du commerce* révèle une claire rupture chronologique. Avant 1908, les annonces sont rares et restent vagues sur le brevet concerné, n'indiquant ni titre ni numéro explicite. Elles indiquent comme personne de contact le breveté lui-même, une case postale ou une agence publicitaire à laquelle répondre avec un numéro d'annonce, suggérant qu'un agent de brevet n'est pas impliqué dans cette activité. Cette annonce de 1902 dans le BTSR constitue un bon exemple :

À vendre. Le brevet suisse d'une nouvelle armature pour bétonnage de plafonds. Par sa construction simple et bien étudiée, cette armature est la plus pratique existant et a le grand avantage de s'armer et désarmer instantanément. Grande économie de main d'œuvre. Dessin et modèle à disposition. S'adresser sous Kc13 082L à Haasenstein & Vogler, Lausanne.²⁴⁷

Après 1908, les annonces se multiplient, prennent une forme standardisée, indiquent le nom du breveté, le numéro du brevet et son titre, ainsi que le nom d'un agent comme adresse de contact. Les annonces collectives publiées par le VSP dans la *Feuille officielle suisse du commerce* en sont l'exemple le plus flagrant. À partir de décembre 1907, une pleine page d'annonces est régulièrement publiée. Le nom du VSP, en deux langues et en grands caractères, surplombe une liste de brevets dont il est dit qu'ils « sont à vendre, soit

245. VEYRASSAT, « De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention », *art. cit.*, 2001, p. 371.

246. FOOSC, 8.8.1904, n° 310, p. 1237. *Prospekt zur Gründung einer Schweizer Patentbank « Confidentia » A.-G.*, Zürich, 1904 (conservé aux Archives économiques à Bâle), tout comme la revue.

247. *Bulletin technique de la Suisse romande*, 20.4.1902, n° 8, dernière page non numérotée.

en toute propriété, soit par voies de licences d'exploitation»²⁴⁸. Peut-on alors tirer le constat de l'implication des agents dans la création autour de 1908 de «bourses aux brevets» par petites annonces? En fait, dans l'assemblée du VSP de novembre 1907 qui décide de mettre en place ces annonces, Imer-Schneider, qui présente le projet, évoque l'obligation d'exploiter («*Ausübungszwang*») que la nouvelle loi sur les brevets de 1907 introduit. Il se réfère par cette expression à l'article 18 de la nouvelle loi, selon lequel:

À la fin de la troisième année du brevet, toute personne qui justifie d'un intérêt peut intenter l'action en déchéance, si, jusqu'à l'introduction de l'action en justice, l'invention n'a pas encore été exécutée dans une mesure suffisante en Suisse et que le propriétaire ne puisse s'en justifier.

Sans étudier ici l'adoption cette disposition, soulignons qu'elle explique la nouvelle forme que prennent les annonces: l'objectif de ces dernières est de permettre aux propriétaires de brevets de se «justifier», selon le terme de la loi, d'une exécution insuffisante. Le breveté pourra argumenter qu'il a proposé de vendre son brevet ou d'accorder des licences, qu'il s'est même déclaré «disposé à recevoir toute autre proposition visant à l'exploitation du dit brevet dans le pays», selon le texte des annonces. N'ayant reçu aucune offre, le brevet est resté lettre morte, mais à son corps défendant. Pour que ces publications puissent soutenir une telle argumentation dans un procès, il est indispensable qu'elles portent le numéro du brevet. Les annonces antérieures à 1908 suggèrent que les brevetés désireux de vendre leurs titres préfèrent normalement être moins transparents.

Les agents dominants ne créent donc pas de revues et ne placent pas d'annonces visant véritablement à vendre les brevets. Mes sources ne me permettent pas d'exclure qu'ils s'impliquent d'autres manières dans l'exploitation des brevets, qu'ils mettent en contact des vendeurs de brevets et des acquéreurs. De plus, on retrouve certains d'entre eux personnellement impliqués dans la création de sociétés visant à mettre en œuvre des techniques brevetées. Dans l'ensemble pourtant, leur attitude contraste avec l'arrivée à partir des années 1900 de nouveaux mandataires plaçant l'exploitation des titres au cœur de leur métier, comme la «*Patentbank Confidentia*». Pourquoi ces agents majeurs, par qui passent la plupart des brevets suisses, ne s'impliquent-ils pas plus dans le commerce des brevets?

En fait, la légitimité d'une telle activité fait débat, comme Anna Guagnini a pu le montrer pour la Grande-Bretagne, où d'aucuns considèrent que la promesse d'appuyer le breveté dans la mise en valeur de son titre permet à des mandataires peu scrupuleux d'attirer des clients naïfs²⁴⁹. Le débat a lieu au sein même des organisations

248. La première de ces listes est publiée dans *FOSC*, 7.12.1907, n° 302,

249. GUAGNINI, «*Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives*», *art. cit.*, 2012, pp. 155-158.

professionnelles des agents. En Suisse, le VSP n'est pas traversé par les mêmes dissensions, puisque les problèmes liés à l'exploitation n'y sont jamais évoqués, contrairement aux procédures d'obtention des brevets. Le même type de discours se retrouve néanmoins, et oppose plutôt les membres du VSP aux autres agents, en particulier les nouveaux venus qui proposent de tels services de mise en valeur des brevets. Le bureau Imer-Schneider, par exemple, insiste dans une brochure sur les difficultés de profiter d'un brevet :

En général, l'inventeur ne peut pas espérer trouver d'emblée un acquéreur disposé à lui payer, sans autres, une grosse somme pour son brevet. Je ne crois pas que cela soit regrettable, car le brevet ne doit pas être considéré comme devant servir à des spéculations analogues aux loteries, mais bien comme devant servir de base à la création d'une nouvelle industrie ou branche d'industrie, et cela de préférence avec la collaboration active de l'inventeur.

Et de mettre en garde, comme tant d'autres brochures d'agents, contre les fausses promesses de confrères malhonnêtes :

Certaines maisons peu scrupuleuses, agences de brevets en quête d'une clientèle qui ne leur vient pas toute seule (et pour cause), envoient aux inventeurs des offres pompeuses et alléchantes au sujet de la vente de leurs brevets.

Les fraudes et les clients dupés par certains agents sont alors certainement des problèmes réels. Néanmoins, ce type de discours extrêmement courant, tant chez les agents membres du VSP que chez leurs concurrents, permet à celui qui l'utilise de se distinguer de ces « maisons peu scrupuleuses » qu'il évoque sans désigner précisément, et de se profiler ainsi comme l'agent honorable et digne de confiance²⁵⁰. De même, la lutte des associations de branche comme le VSP pour imposer des standards peut certainement s'interpréter sous l'angle d'une sociologie des professions comme la volonté d'un groupe de fermer le marché²⁵¹. Il me semble pourtant qu'on peut aller plus loin, puisque ces fraudes et ces débats s'enracinent dans la sociologie spécifique du recours aux brevets. Ils s'expliquent par les discours sur des figures comme Edison ou Westinghouse, qui font miroiter des fortunes bâties sur « l'invention ». Ils s'expliquent par les profils des brevetés, notamment par la multitude d'artisans et d'employés obtenant des brevets rapidement abandonnés, pour des objets difficiles à protéger, ne disposant pas du capital nécessaire à exploiter eux-mêmes leurs idées. Ils s'expliquent enfin par la position des

250. D'autres exemples de ce discours: HABLÜTZEL, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung im In- und Auslande schnell und gut?*, op. cit., 1912, pp. 19, 22-24. « Patentschutz im In – und Ausland », *Confidentia*, 26^e année, n° 580, 15.9.1904.

251. Kara W. SWANSON, « The Emergence of the Professional Patent Practitioner », *Technology and Culture*, 2009, vol. 50, n° 3, pp. 519-548. GUAGNINI, « Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives », art. cit., 2012.

agents de brevets, confrontés à une contradiction. Ces agents dépendent largement de cette foule de brevetés occasionnels. Ils ne peuvent pourtant les aider à mettre en valeur leurs brevets sans risquer l'échec, avec pour conséquences possibles l'accusation d'avoir profité de leur faiblesse ou la perte de clients plus réguliers.

3.3. Comment l'industrie utilise les brevets, de la broderie à l'électrotechnique

Depuis les années 1980, l'historiographie a mis en évidence les pratiques diverses qui se développent autour des brevets d'invention. Dans son étude du système britannique des brevets à l'époque de l'industrialisation, Christine MacLeod avait ainsi déjà opposé des usages « orthodoxes » à d'autres qualifiés d'« hétérodoxes ». Tout en soulignant son côté anachronique, elle retenait cette opposition pour dégager les usages des brevets spécifiques à la période qu'elle étudiait. Ainsi, les usages « orthodoxes » sont la production et la commercialisation exclusive de l'objet breveté, les licences et les cessions de brevets. En revanche, parmi les usages hétérodoxes, on retrouve notamment ceux qui ne reposent pas sur l'exclusivité économique des « *patents* » du 18^e siècle, mais davantage sur ce qu'ils peuvent avoir de symbolique. Ainsi, dans le domaine pharmaceutique, de premiers médicaments font usage de brevets d'une manière qui rappellent la fonction qu'auront à partir du 19^e siècle les marques, autrement dit d'assurer une forme de réputation et de publicité²⁵². Si MacLeod qualifie une telle distinction d'anachronique, c'est parce que l'idée qu'il y aurait des usages « orthodoxes », une fonction davantage normale des brevets, est une idée du 20^e siècle. Dans la théorie économique et dans les discours des spécialistes, les brevets ont progressivement été réduits à la possibilité qu'ils offrent de protéger l'invention et de tirer bénéfice, par un monopole technique temporaire, de la mise au point d'une nouveauté technique et de sa commercialisation. Ce discours est devenu standard au point que les usages alternatifs ont pu être redécouverts et interprétés comme une nouveauté de la fin du 20^e siècle. Dans sa thèse récente, Jérôme Baudry a montré au contraire que ces usages alternatifs se retrouvent également en France dans la première moitié du 19^e siècle, les brevets permettant de suggérer aux consommateurs la qualité particulière de la marchandise et de le distinguer d'autres produits²⁵³.

Il serait possible d'aborder cette question des usages sous un autre angle encore. Les études qui abordent davantage les mondes savants ont montré comment les acteurs pouvaient s'appropriier les résultats commerciaux de recherches par d'autres moyens que les brevets. Dans la Grande-Bretagne de la fin du 19^e siècle, les sélectionneurs de variétés végétales, auxquels le brevet n'est pas accessible, revendiquent néanmoins la propriété de

252. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution*, op. cit., 1988, pp. 81-93.

253. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014, pp. 121-133.

leurs sélection en s'appuyant sur des catalogues et d'autres publications spécialisées, sur les marques, sur des certifications décernées par une société savante ou encore en présentant leurs prétentions dans le courrier des lecteurs de la principale revue spécialisée²⁵⁴. Dans le domaine des sciences biologiques, Maurice Cassier et Jean-Paul Gaudillière ont également dégagé différentes configurations possibles pour l'appropriation du vivant: dans certains cas, comme l'analyse génétique dans l'entre-deux-guerres, les laboratoires s'échangent sans se les réserver les organismes mutants qu'ils trouvent, décrivent et reproduisent, sous condition implicite de réciprocité; dans d'autres, ce ne sont pas non plus les brevets, mais le contrôle des savoirs complexes qui entourent un nouvel appareil technique qui permet à un laboratoire de faire valoir une exclusivité sur certains résultats scientifiques²⁵⁵.

Les travaux économiques ont également souligné que les brevets ne sont de loin pas la seule manière pour les entreprises de s'approprier les résultats de l'innovation. Les sondages menés auprès des dirigeants d'entreprises et responsables du management de la propriété intellectuelle démontrent que les brevets ne jouent pas un rôle central, sauf pour certaines branches dont l'industrie pharmaceutique²⁵⁶. D'autres stratégies sont possibles, en particulier conserver le secret sur la technique et profiter de l'avance procurée par le fait d'être le premier sur un nouveau marché, ce que les économistes qualifient de *lead time*. Dans la même veine, les travaux de Petra Moser déjà évoqués ont souligné que la grande majorité des innovations présentées dans les expositions universelles ne sont pas protégées par des brevets²⁵⁷. En somme, les acteurs, même s'ils innoveraient, peuvent ne pas avoir recours aux brevets.

Ces réflexions sur les usages variés et les alternatives peuvent servir de guide, dans ce chapitre, pour dégager la manière dont les acteurs économiques se sont appropriés l'institution et l'ont inscrite dans leurs stratégies productives et commerciales. On a déjà constaté que les brevets n'ont pas fait l'objet en Suisse d'un marché développé. Les autres usages possibles des brevets restent cependant encore dans l'ombre, en particulier en ce qui concerne les grandes firmes et autres principaux brevetés. En somme, il s'agit de

254. Berris CHARNLEY et Gregory RADICK, «Intellectual property, plant breeding and the making of Mendelian genetics», *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, juin 2013, vol. 44, n° 2, pp. 222-233.

255. Jean-Paul GAUDILLIÈRE et Maurice CASSIER, «Droit et appropriation dans le domaine des biotechnologies. Quelques remarques sur l'évolution récente des pratiques», *Réseaux*, 1998, vol. 16, n° 88-89, pp. 107-121.

256. Pour une des enquêtes classiques de ce point de vue, cf. Wesley M. COHEN, Richard R. NELSON et John P. WALSH, «Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)», *NBER Working Paper*, 7552, National Bureau of Economic Research, février 2000.

257. Petra MOSER, «How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth-Century World's Fairs», *The American Economic Review*, 2005, vol. 95, n° 4, pp. 1214-1236. Petra MOSER, «Innovation without Patents: Evidence from World's Fairs», *The Journal of Law & Economics*, 2012, vol. 55, n° 1, pp. 43-74.

comprendre pourquoi Siemens, Krupp ou la Maschinenfabrik Oerlikon obtiennent autant de brevets, et ce qu'ils en font.

3.3.1. Des usages différents des brevets selon les branches industrielles

Dans une synthèse récente des travaux d'économie, le spécialiste des sciences de gestion Deepak Somaya a tenté d'organiser les nombreux concepts ayant cours pour décrire les usages des brevets, notant que les usages supposément hétérodoxes sont si souvent qualifiés de « stratégiques » qu'il devient difficile de les différencier. Il propose quant à lui de distinguer trois grandes catégories de stratégies en matière de brevets²⁵⁸. Dans la première, qualifiée de « propriétaire », les acteurs tentent de produire eux-mêmes la technique brevetée et de s'appuyer sur les brevets pour détenir un avantage compétitif unique. Dans cette stratégie, les acteurs sont supposés maintenir leurs brevets en vigueur, les renforcer par l'acquisition de brevets complémentaires, refuser d'accorder des licences et agir agressivement à l'encontre de concurrents accusés de contrefaçon. Dans la seconde stratégie, qualifiée de « défensive », l'obtention de brevets a surtout pour objectif de pouvoir répondre à d'éventuelles accusations de contrefaçon. Pour éviter de se retrouver bloqué dans l'usage de techniques, même conçues au sein de l'entreprise, la détention de brevets permet à celle-ci de se défendre en accusant un attaquant de contrevenir lui aussi à ces droits. Enfin, une stratégie d'exploitation (*leveraging strategy*) consiste à accorder des licences plutôt que de produire, et à attaquer en justice d'autres firmes pour les forcer à verser des revenus de licence.

Dans leur étude des procès et des pratiques autour des brevets électrotechniques britanniques de la seconde révolution industrielle, Stathis Arapostathis et Graeme Gooday ont identifié quatre approches de la part des acteurs ayant recours aux brevets, qui recoupent partiellement celles dégagées par Somaya²⁵⁹. Certains – ils citent Alexander Graham Bell sur le téléphone et Guglielmo Marconi sur la transmission radio – tentent premièrement de monopoliser entièrement un domaine grâce à leurs brevets, en faisant reconnaître par les tribunaux qu'ils détiennent ce que le droit britannique appelle un « master patent », un brevet large couvrant aussi des techniques alternatives proches. D'autres brevettent pour éviter que de tels monopoles se développent, sans réclamer eux-mêmes des rétributions. Troisièmement, certains brevets sont obtenus dans le but de contourner un « master patent ». Autrement dit, ces deux stratégies ont un but défensif. Enfin, certains accordent de nombreuses licences et tirent de cette manière des revenus de leurs brevets.

258. Deepak SOMAYA, « Patent Strategy and Management An Integrative Review and Research Agenda », *Journal of Management*, 1^{er} juillet 2012, vol. 38, n° 4, pp. 1084-1114.

259. Stathis ARAPOSTATHIS et Graeme GOODAY, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge, MIT Press, 2013, p. 45.

La distinction classique entre stratégies offensives et défensives ne doit pas être exagérée. En particulier, il est souvent difficile de les distinguer empiriquement. Toutes deux mettent en œuvre, au moins comme menace, le pouvoir d'exclusion conféré par les brevets. De plus, les usages proposés par la littérature économique paraissent parfois trop rigides, surtout en ce qui concerne l'attribution de telles stratégies à des branches entières: si, dans une branche, les entreprises ressentent le besoin de brevets pour des raisons «défensives», c'est bien qu'elles font face à des usages potentiellement offensifs²⁶⁰.

Ces stratégies sont toutes «orthodoxes», au sens où elles reposent sur l'exclusivité conférée par les brevets. On peut qualifier de «*propriétaire*» ces usages des brevets par des acteurs produisant eux-mêmes les produits brevetés et désireux d'empêcher les concurrents de produire la même technique. Au sein de ce groupes d'usages propriétaires, il est possible dans un second temps de distinguer des stratégies à *tendance monopolistique*, qui tentent non seulement de détenir l'exclusivité d'une technique particulière, mais également d'éliminer les principales techniques de substitution, autrement dit de transformer l'exclusivité technique en un monopole économique. En effet, il a déjà souvent été souligné que le brevet ne suffit pas, en lui-même, à conférer un monopole de production ou de vente, le brevet pouvant être contourné par des recherches, ou des alternatives introduites pour d'autres raisons²⁶¹. Différentes actions peuvent soutenir une stratégie de monopolisation, telle que la tentative de breveter ou de racheter les brevets sur toutes les techniques de substitution, ou revendiquer une interprétation large d'un brevet fondamental. Toutes les stratégies propriétaires, tendant ou non au monopole économique, refuseront d'accorder des licences et poursuivront en justice les concurrents accusés de contrevenir aux brevets. Elles sont en ce sens à distinguer des usages qui accordent surtout des licences afin d'en tirer des revenus. Examinons à présent, sur la base de ces quelques distinctions, les usages des brevets déployés en Suisse, en examinant à nouveau les acteurs qui obtiennent le plus de brevets.

La plupart des principaux brevetés sont directement impliqués dans la fabrication des produits qu'ils protègent. C'est notamment le cas pour les firmes produisant des machines, des équipements électrotechniques, des véhicules ou de l'armement. Pour certaines de ces firmes, la question des brevets a joué un rôle précoce: c'est le cas du groupe Krupp, à la deuxième place des acteurs obtenant le plus de brevets en Suisse

260. Bronwyn H. HALL et Rosemarie Ham ZIEDONIS, «The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995», *The RAND Journal of Economics*, 1^{er} avril 2001, vol. 32, n° 1, pp. 101-128.

261. BOTTOMLEY, *The British Patent System During the Industrial Revolution 1700 - 1852*, *op. cit.*, 2014, p. 15 propose ainsi quatre conditions pour que le brevet donne lieu à un monopole économique: 1] une demande existe 2) il n'existe pas d'alternatives non-couvertes par le brevet 3] des barrières à l'entrée empêche que l'introduction de telles alternatives 4) le breveté refuse d'accorder des licences ou de permettre l'exploitation du brevet à d'autres.

pendant les deux premières décennies du système. Au début des années 1850 déjà, Alfred Krupp (1812-1887) obtient en Grande-Bretagne et en Prusse un brevet sur une technique particulière de fabrication de roues pour chemins de fer. Ce nouveau produit assure d'importants revenus à la firme. En 1859, Alfred Krupp demande en Prusse la prolongation de ce brevet lucratif, ce que les autorités lui refusent. Déjà actif dans la production d'armement, Krupp fait alors jouer les relations que celles-ci lui ont assuré dans l'armée et la famille royale. C'est finalement à la suite de l'intervention directe du prince que son brevet est prolongé de sept ans²⁶². Selon Harold James, l'obtention de brevets serait, dès cette période, « cruciale » pour Krupp. La firme tente ainsi de les combiner avec l'usage du secret de production, promettant par exemple à un ministre de Napoléon III d'installer une usine en France si son brevet lui était accordé mais non publié²⁶³.

Au-delà de ces exemples précoces, l'usage des brevets s'inscrit au plus tard à la fin du siècle dans une stratégie plus générale à tendance monopolistique, dont la fabrication de plaques de blindage en acier sont l'exemple le plus frappant. On sait que le rachat par Krupp de Grusonwerk fin 1892, lui permet d'être un des seuls producteurs de blindage pour la marine allemande. De plus, Krupp noue une alliance avec l'autre grand producteur de blindage, la firme Dillinger. Dans cette phase d'impérialisme et de course à l'armement, cette position dominante assure à Krupp d'importants revenus liés à la croissance de la marine militaire allemande, non sans provoquer de violentes critiques dans la presse et au parlement à la fin du siècle²⁶⁴. Or, la position de Krupp s'appuie non seulement sur cette concentration des capitaux, mais également, dès 1893, sur des brevets portant sur le procédé mis en œuvre dans la fabrication de ces blindages. Le groupe Krupp, malgré sa taille colossale²⁶⁵, ne peut produire en quantité suffisante pour livrer non seulement à la marine allemande, mais également à l'Angleterre ou aux États-Unis. À l'international, les brevets sont donc gérés par une holding qui accorde des licences aux producteurs d'armements de différents pays. Ces licences réservant l'exclusivité des marchés nationaux à ces producteurs, elles constituent un cartel international, basé sur

262. GALL, *Krupp, op. cit.*, 2000, pp. 87-88, 145-147. Klaus TENFELDE, « Krupp – The Rise of a World-Class German Company », in Klaus TENFELDE (dir.), *Pictures of Krupp: Photography and History in the Industrial Age*, London; New York, Philip Wilson, 2005, pp. 13-39, ici p. 19.

263. Harold JAMES, *Krupp: A History of the Legendary German Firm*, Princeton, Princeton University Press, 2012, pp. 56-57.

264. Gary E. WEIR, « The Imperial Naval Office and the Problem of Armor Prices in Germany, 1897-1914 », *Military Affairs*, 1984, vol. 48, n° 2, pp. 62-65. Ralf STREMMEL, « Friedrich Alfred Krupp: Handeln und Selbstverständnis eines Unternehmers », in Michael EPKENHANS et Ralf STREMMEL (dir.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, München, Beck, 2010, pp. 27-76, ici pp. 36-37. Michael EPKENHANS, « Friedrich Alfred Krupp: Ein Großindustrieller im Spannungsfeld von Firmeninteresse und Politik », in Michael EPKENHANS et Ralf STREMMEL (dir.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, München, Beck, 2010, ici pp. 102-105. GALL, *Krupp, op. cit.*, 2000, pp. 258-262, 266-271.

265. GALL, *Krupp, op. cit.*, 2000, pp. 286-287 indique 80 000 employés officiellement autour de 1914, au moins 90 000 si on tient compte des autres firmes du groupe. TENFELDE, « Krupp – The Rise of a World-Class German Company », *art. cit.*, 2005, p. 36 donne des indications plus élevées encore.

les brevets. Autour de 1910, certains de ces brevets expirent, arrivés à la fin de leur durée de vie légale. De plus, d'autres de ces brevets sont invalidés par des tribunaux américains à peu près au même moment. Cette perte conduit à la fin du cartel international, démontrant à quel point celui-ci s'appuyait sur les brevets²⁶⁶. Jusqu'en 1910, ces arrangements avaient rapporté à Krupp, en moyenne, un million de Mark par an – à comparer avec un chiffre d'affaires de 103 millions et des profits de 7,5 millions de Mark en 1898/99²⁶⁷. Chez Krupp, les brevets viennent donc assurer l'exclusivité sur certaines techniques clés, dans une stratégie propriétaire voire monopolistique, soit permettre d'en tirer des revenus de licences sur d'autres marchés.

Krupp prête également une grande attention à ses brevets suisses, même si ceux-ci ne concernent pas le cas du blindage. Le procédé de fabrication n'étant pas représentable par un modèle, il ne peut faire l'objet d'un brevet en Suisse. De plus, les blindages étant principalement destinés aux navires de guerre, le marché helvétique n'est certainement guère intéressant de ce point de vue. Les brevets suisses concernent donc d'autres produits, mais qui semblent importants aussi pour la firme. Parmi les 188 brevets suisses délivrés à Krupp entre 1888 et 1907, portant en majorité sur des pièces d'artillerie, 55 dépassent dix années de validité (29 %), dont 32 qui atteignent quinze ans, et 21 autres sont encore en vigueur en août 1914. 32 brevets seulement (17 %) ne dépassent pas la troisième année de validité, dont un seul qui n'est maintenu en vigueur qu'une seule année. Le cas de Krupp est sans conteste particulier, mais il ressemble à bien des points aux usages des brevets qui s'observent dans l'électrotechnique, et sur lesquels on reviendra.

Des stratégies propriétaires réussies s'observent dans d'autres domaines que ceux de l'armement, des machines ou de l'électrotechnique. À Genève, le peintre, professeur de dessin et artisan Armand Mauchain (1834-1908) développe dans les années 1880 du mobilier scolaire, notamment des pupitres à hauteur réglable²⁶⁸. Il tente très tôt de protéger son produit, avant même l'introduction des brevets d'invention. Mauchain, né à Paris et installé à Moillesulaz (commune française voisine de Genève) profite de la Convention bilatérale avec la France sur la protection des dessins et modèles industriels, signée en 1864 et renouvelée en 1882. Celle-ci, on s'en souvient, crée en Suisse la possibilité d'enregistrer des modèles précédemment déposés en France²⁶⁹. Mauchain dépose ainsi à partir de décembre 1884 des modèles industriels sur des bancs d'écolier,

266. Thomas J. MISA, *A Nation of Steel: The Making of Modern America 1865-1925*, Baltimore [etc.], The Johns Hopkins University Press, 1995, pp. 117-131.

267. Michael EPKENHANS, «Zwischen Patriotismus und Geschäftsinteresse. F. A. Krupp und die Anfänge des deutschen Schlachtflottenbaus 1897-1902», *Geschichte und Gesellschaft*, 1989, vol. 15, n° 2, pp. 196-226, ici p. 213, n. 101. Michael EPKENHANS, «Krupp and the Imperial German Navy, 1898-1914: A Reassessment», *The Journal of Military History*, 1^{er} avril 2000, vol. 64, n° 2, pp. 335-369, ici p. 340.

268. Arnold NEUWEILER, *La peinture à Genève de 1700 à 1900*, Genève, Alexandre Jullien, 1945, p. 184.

269. Cf. chapitre 1.1.3 p. 71 supra.

des planches à dessins, des pupitres ou encore des tabourets à hauteur réglable²⁷⁰. Sur cette base, il revendique déjà l'exclusivité, comme l'indique en 1885 une annonce signée par Imer-Schneider sur procuration de Mauchain: seul un certain John Delapraz est autorisé à fabriquer les meubles en question: «Toute maison qui fabriquerait ou vendrait les dits bancs d'écolier et pupitres [...] s'exposerait à être poursuivie en contrefaçon»²⁷¹. Dès mars 1889, Mauchain a également recours aux brevets, 23 fois sous l'empire de la première loi. Cette même année 1889, ayant obtenu une médaille d'or à l'Exposition universelle de Paris, il reçoit de premières commandes de la Ville de Genève, qui remplace le mobilier de l'école de commerce par ses pupitres²⁷². Dans des écoles en construction en 1891, c'est même le canton qui insiste pour que la Ville y introduise du mobilier Mauchain, malgré les dépenses accrues que cela implique²⁷³. Au cours des années 1890 et 1900, ses pupitres sont systématiquement introduits dans les écoles genevoises²⁷⁴. On comprend qu'avec un client aussi important, sans doute pas le seul, Mauchain maintienne un brevet sur un pupitre d'écolier pendant quinze ans, jusqu'en 1906, et qu'il demande de nouveaux brevets en 1904 et 1905 pour du mobilier similaire²⁷⁵. Une hypothèse mérite d'être avancée: les brevets sont peut-être particulièrement adaptés à un produit destiné ainsi à des commandes publiques. Celles-ci, en impliquant d'importants volumes, et des procédures faisant l'objet de rapports devant les organes démocratiques et autres publications régulières, facilitent assurément la détection des imitations. De fait, ces brevets acquièrent une importance suffisante pour être le seul cas publié où le Tribunal fédéral applique l'article 12 de la loi qui prévoit qu'un breveté (ici, les bâlois Maspoli & Giamboni) puisse forcer le propriétaire d'un brevet antérieur (ici Mauchain) à lui octroyer une licence si le brevet antérieur empêche l'exploitation du nouveau brevet, et que celui-ci a «une réelle importance industrielle». Le procès atteste de la logique propriétaire de Mauchain, celui-ci refusant la licence en accusant le brevet Maspoli & Giamboni de constituer une contrefaçon du sien²⁷⁶. Mauchain poursuit les mêmes stratégies pour d'autres produits, obtenant notamment un brevet pour un «Appui

270. *FOSC*, 3.1.1885, n° 2, p. 10. *FOSC*, 2.4.1885, n° 39, p. 256. *FOSC*, 4.7.1885, n° 69, p. 462.

271. «Publication», *FOSC*, 2.7.1885, n° 68, p. 458.

272. *Compte-rendu de l'administration municipale de la Ville de Genève pendant l'année 1889*, p. 62.

273. *Compte-rendu de l'administration municipale de la ville de Genève pendant l'année 1891*, p. 117. Sur les débats hygiéniques et orthopédiques qui mènent à une attention accrue au mobilier scolaire, cf. Geneviève HELLER, «Tiens-toi droit!»: *l'enfant à l'école au 19e siècle: espace, morale et santé: l'exemple vaudois*, Lausanne, Editions d'En Bas, 1988.

274. *Compte-rendu de l'administration municipale de la ville de Genève*, diverses années.

275. Brevet suisse n° 31 179 (cl. 52), Armand Mauchain (Suisse), «Table d'étude pour le travail assis et debout», demandé le 4 juin 1904, encore en vigueur le 1er septembre 1914. Brevet suisse n° 34 249 (cl. 52), Armand Mauchain (Suisse), «Pupitre d'écolier», demandé le 16 août 1905, encore en vigueur le 1er septembre 1914.

276. Arrêt du 28.3.1903 dans la cause Maspoli & Giamboni contre Mauchain, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 564-580

lombarde mobile combiné avec un dossier fixe d'un siège quelconque»²⁷⁷, pour l'exploitation duquel une société anonyme est fondée fin 1895, dans laquelle on retrouve notamment son agent de brevet Imer-Schneider²⁷⁸. La société anonyme sera toutefois dissoute en 1900, suggérant que le «dossier lombarde mobile» ne s'est pas révélé aussi lucratif qu'espéré²⁷⁹.

Produire l'objet du brevet n'est qu'une des situations possibles, même parmi les acteurs obtenant de très nombreux brevets. Ainsi, la Stickerei Feldmühle à Rorschach (canton de Saint-Gall) s'appuie sur les brevets (43 à son nom) pour monopoliser une technique nouvelle de production. Les brevets qu'elle détient couvrent en effet différents aspects des machines à broder, et non des broderies – alors que cette firme se consacre exclusivement à cet article et ne commercialise pas de machines. Si la Feldmühle s'essaie déjà à l'obtention de brevets dès 1896, le tournant est pris à la fin 1897, lorsqu'elle rachète un premier groupe de quatre brevets à la Kursheedt Manufacturing Company à New York²⁸⁰. Au sein de la Kursheedt, un mécanicien d'origine suisse a mis au point avec succès des machines à broder automatiques. Celles-ci ont pour principal avantage de permettre la programmation préalable du dessin au moyen de cartes perforées, comme dans le métier à tisser Jacquard. Elles permettent ainsi de se passer du brodeur et donc de réduire le personnel²⁸¹. La Feldmühle s'étant approprié les droits sur cette nouvelle technique, elle confie la production à la Vogtländische Maschinen-Fabrik à Plauen (Saxe), autre centre important de l'industrie de la broderie, à la condition que celle-ci ne livre en Suisse qu'à la Feldmühle²⁸². La Stickerei Feldmühle parvient ainsi à être le seul producteur helvétique de broderies à pouvoir produire de manière automatisée. Ce n'est pas pour rien dans la forte croissance de l'entreprise: avec 1800 personnes autour de 1907, un bénéfice annuel qui passe d'un demi-million de francs dans les années 1890 à plus d'un million dès 1902, pour un capital de cinq millions dès 1899, il s'agit du plus grand producteur de broderies au monde²⁸³.

277. Brevet suisse n° 10918 (cl. 13), demandé le 6 septembre 1895, maintenu en vigueur 11 ans.

278. *Projet de statuts de la Société anonyme pour l'exploitation du dossier Lombarde mobile A. Mauchain à Genève*, Genève, Impr. J. Rey, 1895 (Bibliothèque de Genève, cote BGE Btp 107). *FOSC*, 20.11.1895, n° 284, p. 1180. À vrai dire, le nom qui figure dans la *FOSC* est F. Imer-Schneider. Il s'agit sans doute d'une coquille, à moins que ce ne soit la femme d'Edmond, Fanny Imer née Schneider.

279. *FOSC*, 5.1.1900, n° 4, p. 14.

280. *FOSC*, 27.1.1898, n° 24, p. 99.

281. Albert TANNER, *Das Schiffchen fliegt - die Maschine rauscht: Weber, Sticker und Unternehmer in der Ostschweiz*, Zürich, Unionsverlag, 1985, pp. 118-119, qui donne aussi des informations sur les tentatives précédentes de développement de l'automate.

282. *Ibid.*, Eric HÄUSLER et Caspar MEILI, *Swiss Embroidery. Erfolg und Krise der Schweizer Stickerei-Industrie 1865-1929*, St. Gallen, Historischer Verein des Kantons St. Gallen, 2015, pp. 23-24. Hans Ulrich WIPF, Mario KÖNIG et Adrian KNOEPFLI, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003, pp. 92-93.

283. Louis SPECKER, *Rorschach im 19. Jahrhundert: Einblicke in die Zeit des grossen Umbruches*, Rorschach, E. Löpfe-Benz, 1999, pp. 119-120. HÄUSLER et MEILI, *Swiss Embroidery. Erfolg und Krise der Schweizer Stickerei-Industrie 1865-1929, op. cit.*, 2015, pp. 48, 82.

Dans cette stratégie de monopole d'usage, la firme ne se contente pas des brevets initialement acquis, mais les complète par de nouveaux achats à la Kursheedt en 1898 et 1904²⁸⁴, 17 au total, ainsi que par l'obtention de 43 brevets en son nom, à la suite de collaboration avec différents mécaniciens de la région²⁸⁵. Il s'agit assurément d'éviter que les brevets fondamentaux ne puissent être contournés par le développement d'alternatives crédibles. Au vu de l'importance qu'elle accorde à se créer un avantage par ses techniques de production, la longévité de ses brevets n'a rien d'étonnant. À une exception près, tous les brevets acquis par la Stickerei Feldmühle auprès de la Kursheedt sont maintenus en vigueur jusqu'au maximum de quinze ans. Ceux qu'elle a directement obtenus en son nom bénéficient également d'une longévité respectable: sur ses 43 brevets, 26 durent quinze ans, certes en bénéficiant souvent du moratoire sur les annuités pendant la Première Guerre mondiale. Notons qu'après 1909, le rôle des brevets change pour la firme. Après d'importants débats dans les milieux saint-gallois de la broderie, elle accorde alors le droit d'importer des automates en Suisse, abandonnant son monopole en la matière – sans doute aussi parce que le brevet 9487, probablement fondamental, expire après quinze ans de validité²⁸⁶. Si l'exclusivité est abandonnée, les brevets lui permettent néanmoins de réclamer des redevances sur ces importations²⁸⁷.

Parmi ces acteurs aux très nombreux brevets, la firme W. Egloff & Co (55 brevets) à Zurich et Turgi (Argovie) constitue un autre cas particulier²⁸⁸. Il s'agit d'une des rares firmes à maintenir longtemps en vigueur des brevets dans des domaines où ils sont normalement brefs, comme les ustensiles domestiques (classe 18) ou l'éclairage (classe 100). Cette entreprise de quincaillerie protège ainsi des objets divers, principalement des réchauds, des bidons de sécurité, des burettes, des chauffe-bains, une râpe, un porte-parapluie ou encore des lanternes-tempête. Neuf de ces brevets atteignent une durée de vie de quinze ans, à quoi on peut rajouter deux qui durent treize ans, et sept encore en vigueur en août 1914. Autre trace de l'intérêt de la firme pour les brevets, elle obtient au moins deux fois des licences sur des brevets obtenus par des quincailliers de la région

284. FO SC, 26.5.1900, n° 191, p. 768. FO SC, 28.11.1904, n° 449, p. 1795.

285. Cf. par exemple le brevet n° 18 349 (cl. 21), «Maschine, um Stickmaschinenschiffchen zum Gebrauch in der Stickmaschine vorzubereiten», demandé le 27 avril 1899, maintenu en vigueur 14 ans, pour lequel la Feldmühle est indiquée comme «Rechtsnachfolgerin des Erfinders "Johann Jakob Sonderegger", Arhon» (FO SC, 11.11.1899, n° 350, p. 1409).

286. Un des indices de son importance est le fait que les fascicules du brevet sont annoncés comme épuisés en 1914: FO SC, 22.1.1914, n° 17, p. 114.

287. HÄUSLER et MEILI, *Swiss Embroidery. Erfolg und Krise der Schweizer Stickerei-Industrie 1865-1929*, op. cit., 2015, p. 29, qui indiquent qu'il n'y a pas eu d'expropriation du brevet, contrairement aux indications d'une partie de la littérature secondaire.

288. On trouve quelques informations sur cette firme dans Dominik SAUERLÄNDER et Andreas STEIGMEIER, «Wohlhabenheit wird nur Wenigen zu Theil»: aus der Geschichte der Gemeinde Gebenstorf, Gebenstorf, Einwohnergemeinde, 1997, pp. 93-95. Astrid BALDINGER et Andreas STEIGMEIER, «BAG beleuchtet alles gut: ein Projekt zur Sicherung von Industriekulturgütern der Leuchtenfabrik BAG Turgi», *Argovia. Jahresschrift der Historischen Gesellschaft des Kantons Aargau*, 2002, n° 114, pp. 187-198.

zurichoise, et une licence de la part d'un Allemand²⁸⁹. Comment comprendre l'intérêt que W. Egloff & Co manifeste en matière de brevets? Un procès montre que la firme a adopté une stratégie propriétaire. En novembre 1891 déjà, la firme poursuit pour contrefaçon un concurrent établi à Rapperswil (canton de Saint-Gall), au cours d'une procédure pénale qui durera jusqu'en 1893 au moins²⁹⁰. Elle s'appuie sur son brevet n° 546, sur une machine pour plier à froid des tuyaux en tôle et autres barres de métal. Ce qu'Egloff reproche à son concurrent saint-gallois, toutefois, n'est pas d'avoir mis en vente la machine en question, mais des lanternes-tempête fabriquées avec cette machine. En somme, tout comme la Stickerei Feldmühle, Egloff cherche à retenir à son profit une technique de fabrication. Même si les autres brevets portent bien sur les objets fabriqués eux-mêmes, la maîtrise, jusqu'en 1904, de ce brevet sur une technique de production en a certainement augmenté la valeur. De plus, on sait par des collectionneurs de lampes à pétrole que W. Egloff & Co est un fournisseur de l'armée suisse²⁹¹. Au vu des produits qu'elle brevète, il serait étonnant qu'elle ne livre que des lanternes-tempête. Comme pour Mauchain, ou d'ailleurs pour Krupp, brevets et commandes publiques semblent ici faire bon ménage.

Un secteur particulier, celui de l'horlogerie, mérite notre attention, en ce qu'il semble correspondre moins bien à ces usages propriétaires, voire monopolistiques, associés à des brevets longtemps maintenus en vigueur. Dans l'horlogerie, en effet, les brevets sont peu maintenus en vigueur: au bout de deux ans, 54 % des brevets y sont déjà échus, moins de 5 % atteignent dix ans, et, parmi ceux qui ne bénéficient pas du moratoire pendant la Première Guerre mondiale, moins de 2 % durent jusqu'à la fin des quinze ans maximum de validité. Cela s'observe même parmi les firmes ayant le plus recours aux brevets. Ainsi Henri Sandoz-Sandoz, autrement dit la *Tavannes Watch Co* dans le canton de Berne (34 brevets sous l'empire de la première loi), ne maintient aucun brevet au-delà de huit années, et 28 de ses brevets, soit plus de 80 %, durent trois ans ou moins. À cette aune, il faut nuancer «l'incroyable vitalité inventive» que Béatrice Veyrassat attribuait à cette firme²⁹². La situation est semblable chez Le Coultre & Cie au Sentier dans le canton de Vaud (22 brevets). Certes, un brevet y atteint dix ans, mais 14 brevets sur 21 durent une, deux ou trois années, autrement dit près des deux tiers. Le constat est moins prononcé chez les autres firmes horlogères ayant fréquemment recours aux brevets, mais les brevets très profitables restent rares. Georges Favre-Jacot, future Zenith au Locle (31

289. *FOSC*, 8.5.1894, n° 114, p. 465. *FOSC*, 8.2.1899, n° 39, p. 154. *FOSC*, 31.5.1906, n° 232, p. 927.

290. Verdicts publiés par Egloff, aux frais de l'accusé, dans la *FOSC*, 21.12.1893, n° 265, pp. 1082-1084.

291. Cf. «EGLOFF & CIE HELVETIA *3087 Bunker Lamp*», *The Loveland Lantern Collection*, s. d., <<https://www.thelovelandlanterncollection.com/egloff-cie-helvetia/helvetia-3087-bunker-lamp/>>, lien vérifié le 17.5.2018.

292. Béatrice VEYRASSAT, «Crises et cartellisation dans les industries horlogère et mécanique de l'Arc jurassien dans l'entre-deux guerres: quel impact sur l'innovation?», in *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien: Acteurs, pratiques et territoires (XIXe-XXe siècles)*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2004, pp. 175-197, ici p. 181.

brevets), maintient tout de même 19 de ses brevets au-delà de trois ans. Un seul brevet y dépasse toutefois la dizaine d'années sans bénéficier du moratoire²⁹³, tout comme chez Louis Brandt & Frères (Omega, 19 brevets)²⁹⁴. Le constat est similaire dans d'autres firmes, comme Longines (17 brevets, dont 3 dépassent la dizaine d'années) ou Vve Charles-Léon Schmid (18 brevets, dont 2 au-delà de dix ans). Il faut rester prudent dans l'interprétation: deux brevets maintenus au-delà de dix ans sur un total d'une vingtaine, c'est à peu près la même proportion que chez BBC qui en maintient huit sur un total de 73. Il reste que les horlogers se servent moins des brevets que les industriels des machines de l'institution dont ils étaient d'ardents promoteurs.

Trois groupes d'éléments peuvent être avancés pour l'expliquer: premièrement la nature des évolutions techniques, ensuite les alternatives aux brevets, enfin la structure productive de la branche. Premièrement, les transformations les plus importantes de l'horlogerie concernent la mécanisation des méthodes de production. Cela mène donc à des brevets sur les machines et non sur des mécanismes de montres. Or, c'est sur ces derniers que se concentrent les brevets obtenus par les principales firmes horlogères. Pierre-Yves Donzé avait déjà noté que les firmes horlogères de La Chaux-de-Fonds ne mettent pas au point elles-mêmes les machines qui prennent progressivement place dans la production²⁹⁵. Selon Béatrice Veyrassat, c'est également cette transformation structurelle qui expliquerait la diminution des demandes de brevets horlogers entre 1890 et 1913, en ayant «momentanément détourné les industriels de la recherche innovante»²⁹⁶. Des recherches sur les produits ont tout de même lieu pendant la période, mais certaines d'entre elles sont difficilement brevetables. Ainsi, la précision des montres est améliorée par la mise au points d'alliages se dilatant peu selon la température et peu sensibles au magnétisme²⁹⁷. Seulement, de tels composés ne sont pas «représentables par des modèles» et ne peuvent théoriquement pas être brevetés. Si les acteurs inventent des moyens de contourner cette règle, moyens sur lesquels on reviendra, les brevets qui en résultent restent d'une validité douteuse, ce qui n'incite guère les acteurs à en obtenir beaucoup. Il est envisageable également que le progrès rapide des techniques horlogères rende obsolètes les brevets au bout de quelques années seulement. De ce point de vue, il

293. Brevet suisse n° 4445 (cl. 64), Georges Favre-Jacot (Suisse), «Charnières interchangeables, système Georges Favre-Jacot», demandé le 25 janvier 1892, maintenu en vigueur 13 ans.

294. Brevet suisse n° 8760 (cl. 64), Louis Brandt & Frère (Suisse), «Encliquetage pour mise à l'heure par la tige de remontoir, perfectionné», demandé le 1 août 1894, maintenu en vigueur 15 ans.

295. Pierre-Yves DONZÉ, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds: dynamique sociale d'une élite industrielle (1840-1920)*, Neuchâtel, Ed. Alphil, 2007, pp. 126-129.

296. Béatrice VEYRASSAT, «Aux sources de l'invention dans l'arc jurassien. Une approche par les brevets», in Robert BELOT, Michel COTTE et Pierre LAMARD (dir.), *La technologie au risque de l'histoire*, Belfort-Montbéliard [etc.], Université de Technologie [etc.], 2000, pp. 69-76, ici p. 71.

297. Sébastien VIVAS, *L'ancre et la plume: le «Journal suisse d'horlogerie», 1876-2001: acteur et miroir de la culture horlogère*, La Chaux-de-Fonds, Ed. Institut l'homme et le temps, 2007, p. 55. Hélène PASQUIER, *La «recherche et développement» en horlogerie: acteurs, stratégies et choix technologiques dans l'arc jurassien suisse (1900-1970)*, Neuchâtel, Alphil, 2008, p. 184.

ne serait pas sans intérêt de se pencher sur les brevets obtenus, des mécanismes et des encliquetages divers, notamment pour des remontoirs au pendant de la montre. Que ce soit cette prolifération de mécanismes différents, mais relativement équivalents, ou que ce soit les modifications rapides rendant plus rares les brevets fondamentaux, intéressants plus de quelques années, il semble que des stratégies propriétaires intéressantes soient plus difficiles à faire valoir dans la branche. De plus, contrairement aux blindages de Krupp, aux biens d'équipement ou même au pupitre de Mauchain, les acheteurs, s'ils accordent certainement de l'importance à la marche de la montre, ne font pas des qualités techniques le critère principal voire unique de leur choix, diminuant également l'intérêt commercial d'une stratégie propriétaire.

Cela nous amène à un deuxième ensemble d'explications. Le client ne pouvant guère déduire la précision de la montre de son mécanisme, interne, la réputation et les mécanismes de certification des produits jouent un rôle essentiel. Symbole de cette importance, les noms des fabricants, leurs marques et les lieux de provenance sont régulièrement contrefaits, et les règles qui entourent ces mécanismes constituent une pomme de discorde entre les différentes régions horlogères²⁹⁸. On l'a évoqué en première partie, les marques et le contrôle des métaux précieux sont réclamés par la branche justement dans le but de soigner les réputations. Les bulletins de marche établis par les concours des Observatoires sont un autre élément important de la construction de ces réputations. En faisant subir différentes épreuves à des montres de précision (changements de températures, essais dans différentes positions) pendant une durée d'observation de quelques jours, les observatoires comparent l'heure affichée par les montres avec l'heure « exacte » déterminée à l'aide d'instruments astronomiques.²⁹⁹ Les « bulletins de marche » qui en résultent sont utilisés dans les publicités dès la fin du 19^e siècle, par exemple par Longines³⁰⁰. En 1912, le *Journal suisse d'horlogerie* s'interrogera sur le rôle de ces bulletins de marche, et déclarera que dans certains cas cela répond surtout au désir de l'acheteur « de pouvoir dire: “Je possède une montre qui a eu tel ou tel résultat à tel observatoire.” Pur snobisme!»³⁰¹ Les horlogers prêtent également une attention soutenue, qu'on ne retrouve pas chez d'autres groupes ayant fréquemment

298. Nadège SOUGY, «Le luxe des montres (XIXe-XXe siècle): réputation et identité de l'horlogerie de Genève», *Études caribéennes*, avril 2015, n° 30. En ligne: etudescaribeennes.revues.org, DOI: 10.4000/etudescaribeennes.7370.

299. Sur ces différents instruments, et sur les autres services rendus par les observatoires, lire notamment Virginie BABEY, «L'Observatoire chronométrique de Neuchâtel. Evaluation et évolution d'une société de services à travers ses instruments scientifiques, de la deuxième moitié du 19e à la première moitié du 20e siècle», in Hans-Jörg GILOMEN, Margrit MÜLLER et Laurent TISSOT (dir.), *Les services: essor et transformation du «secteur tertiaire» (15e-20e siècles)*, Zürich, Chronos, 2007, pp. 329-343.

300. Pierre-Yves DONZÉ, «The transformation of global luxury brands: The case of the Swiss watch company Longines, 1880-2010», *Business History*, 2017, ici pp. 5-6. En ligne: Taylor and Francis, DOI: 10.1080/00076791.2017.1291632.

301. cité par Véronique PARATTE, *Marketing et publicité dans l'horlogerie: le cas Longines de 1900 à 1962*, mémoire de licence non publié, Neuchâtel, Université de Neuchâtel, 2003, p. 27.

recours aux brevets, aux fausses indications de récompenses industrielles. Les prix obtenus lors des expositions industrielles, nationales et universelles sont en effet un mécanisme important pour la réputation et la publicité. Dès 1892, le Syndicat des fabriques de montres, fondé en 1889 pour réunir les grandes firmes de la branche³⁰², tente différentes démarches en vue d'une plus grande répression des indications mensongères de telles récompenses. Après avoir demandé en vain l'enregistrement obligatoires de ces récompenses³⁰³, puis demandé, sans effets, à la Société intercantonale des industries du Jura d'initier des actions en justice contre les fraudes dans ce domaine³⁰⁴, le syndicat réclame que les poursuites aient lieu d'office, sur dénonciation.³⁰⁵ Sans nous attarder ici d'avantage sur ces démarches, notons qu'elles occupent une place beaucoup plus centrale dans les discussions horlogères que les brevets.

Du point de vue technique, une autre alternative aux brevets est mobilisée par l'industrie horlogère. Celle-ci développe un usage original de la législation sur les dessins et modèles industriels. Contrairement à ce que supposent les horlogers eux-mêmes à ses débuts, la loi ne concerne pas uniquement les questions esthétiques. Rapidement, les industriels horlogers vont se l'approprier pour obtenir la protection de mécanismes: entre 1889 et 1901, à en croire une statistique interne du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, les mouvements et calibres, c'est-à-dire des plans d'agencement des pièces du mouvement, représentent chaque année près de la moitié des dépôts de l'industrie horlogère³⁰⁶. En 1900, la loi est révisée pour rendre obligatoire la publication des modèles horlogers concernant des mécanismes, suite à des réclamations de la Société intercantonale des industries du Jura. Suite à cette révision, la pratique administrative est même influencée par les horlogers, puisque les règles en matière de dépôts sont modifiées à la demande des patrons horlogers David Perret et Constant Dinichert, ce dernier étant aussi conseiller national et membre du comité central de la SIIJ, devenue Chambre suisse d'horlogerie³⁰⁷. Dans le domaine des calibres, les logiques propriétaires semblent avoir davantage d'importance que dans le cas des brevets. Ainsi, en 1897, à propos d'un procès entre deux fabriques d'horlogerie, Ernest Francillon considère-t-il au sein du comité que «les propriétaires de calibres ne sont pas toujours assez protégés par la loi» et demande qu'on fasse comprendre au directeur de l'école d'horlogerie de la Chaux-de-Fonds, chargé d'une expertise dans le cadre de ce procès, «que les subtilités techniques d'un rapport

302. Pierre-Yves DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse: de Jacques David à Nicolas Hayek (1850-2000)*, Neuchâtel, Editions Alphil - Presses universitaires suisses, 2009, p. 89.

303. Rapporté par Jules GFELLER, *La protection de la propriété immatérielle en Suisse*, Lausanne, F. Payot, 1895, pp. 137-138.

304. MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Bureau du Comité, 21.12.1892, p. 96.

305. MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, réunion du Bureau du Comité central et de plusieurs députés aux Chambres fédérales, 20.6.1894, vol. 2, pp. 107-108.

306. AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», p. 69, n° 101.

307. AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», p. 81, n° 124.

peuvent avoir pour conséquence d'enlever son bien au véritable ayant droit d'un calibre»³⁰⁸. Du point de vue des autres institutions mobilisées par les horlogers, les brevets semblent avoir été finalement assez peu adaptés à leurs stratégies commerciales et productives.

Le dernier élément d'explication consiste à mettre l'accent sur les structures productives de la branche, qui expliquent d'ailleurs en partie à la fois les évolutions techniques et l'attention portée aux questions de marques, de fraudes et de réputation. On l'a vu, l'horlogerie est caractérisée par sa structure éclatée, une prolifération de nombreuses petites structures productives cohabitant avec les grandes fabriques qui se mettent alors en place. Il est admis que cela a permis une production très diversifiée, répondant aux demandes des marchés les plus divers, à l'échelle mondiale³⁰⁹. On peut supposer que dans une telle structure, à laquelle certains ont appliqué le concept de «district industriel», les réseaux d'interconnaissances et d'interdépendances rendaient plus compliquées les stratégies propriétaires. De ce point de vue, il est intéressant que les licences et les transmissions de brevets horlogers correspondent moins souvent qu'en moyenne à des héritages, apports de brevets à la création d'entreprises, changements de formes juridiques ou transmissions de l'employé à l'employeur. Qu'on ait affaire à de véritables ventes, ou que ces horlogers changent fréquemment de partenaires et d'entreprises en emportant leurs brevets avec eux, cela reflète dans tous les cas un usage des brevets assez différent de ce qu'on peut observer dans d'autres branches. Si les grandes firmes se contentent de ces obtentions de brevets apparemment relativement peu suivies d'effets, d'autres acteurs tirent pleinement partie de cette marchandisation des brevets. Entre 1903 et 1906, l'emboîteur Fritz Köhli, à Bienne, accorde ainsi pas moins de onze licences, sur trois brevets, à neuf partenaires différents, à La Chaux-de-Fonds, Bienne, Selzach et Madretsch. S'il est un cas extrême, puisque ses licences représentent plus d'un cinquième des licences enregistrées dans la classe d'invention 64 (Horlogerie et montres de poche), il n'est pas un exemple unique (ainsi, Charles Rosat, au Locle, accorde 4 licences sur un même brevet). Dans le même sens, notons l'abondance de publicités pour des ventes de brevets horlogers dans la presse de la région neuchâteloise et dans la presse horlogère. On a vu aussi qu'Alfred Mathey-Doret, à La Chaux-de-Fonds, dont la clientèle est essentiellement horlogère, est le seul membre de «l'élite» des agents à publier une revue susceptible de favoriser la marchandisation des brevets. À de nombreux points de vue, l'horlogerie constitue décidément un cas à part dans l'usage des brevets.

308. MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 16.7.1897, vol. 2, pp. 143-144.

309. David Saul LANDES, *L'heure qu'il est : les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris, Gallimard, 1987, p. 446. DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*, op. cit., 2009, p. 40.

Il est ainsi possible de repérer des pratiques « orthodoxes » d'exploitation des brevets dans un certain nombre de branches, en partant des usagers réguliers de l'institution. Les brevets peuvent servir d'autres objectifs, plus « hétérodoxes ». En faisant valoir qu'une stratégie monopolistique, propriétaire ou marchande sera possible à l'avenir, le brevet peut servir à rassurer les investisseurs sur la rentabilité future d'un projet économique, et ainsi faciliter l'obtention de financements. Il peut aussi servir à des objectifs complètement différents, reposant sur d'autres droits qu'il accorde. Ainsi, au 20^e siècle, les revenus tirés des brevets étant traités favorablement par la fiscalité, certains acteurs usent des brevets essentiellement dans cet objectif. Une étude d'une entreprise d'horlogerie proche de Delémont a ainsi montré pour les années 1960 comment celle-ci diminue son imposition: le directeur et actionnaire quasi-unique de l'entreprise conserve la propriété des brevets. L'entreprise lui verse alors des redevances de licence pour s'en servir. Il s'agit en fait d'une forme de distribution des bénéfices, ayant pour avantage que ces frais de licence sont considérés, pour l'entreprise, comme des charges et non comme un bénéfice imposable. Dans les années 1960, ces redevances représentent 23 % des bénéfices distribués³¹⁰. Au début des années 1970, une étude économique sur le système britannique des brevets constatait aussi les nombreux frais de licences payés au sein d'un même groupe multinational, dans le but de transférer les profits en fonction des avantages fiscaux nationaux³¹¹. Depuis quelques années, la concurrence fiscale à l'échelle internationale a renforcé l'intérêt des élites politiques pour la défiscalisation des revenus tirés des brevets, sous le nom notamment de « patent boxes ». Des recherches débutent sur ces questions, et indiquent que ces politiques ont bien des effets sur les dépôts internationaux des brevets, mais pas forcément sur la recherche industrielle elle-même³¹². Au cours de cette recherche, je n'ai pas observé ce type d'usages, mais la question reste ouverte sur leur existence avant la Première Guerre mondiale.

Un dernier usage « hétérodoxe », je l'ai signalé, consiste à se servir des brevets comme un signal envers le consommateur, une manière de distinguer les produits. Le travail de Jérôme Baudry sur les brevets français de la première moitié du 19^e siècle, qui a mis lui aussi en évidence un recours aux brevets différent selon les secteurs, suggère qu'on peut associer les durées de vie plus faibles des brevets dans certaines branches et leur usage comme signe de distinction³¹³. Un tel facteur n'explique-t-il pas, pour la Suisse également, la durée de vie différente des brevets selon la branche ?

310. Jean-Daniel KLEISL, *Le patronat de la boîte de montre dans la vallée de Delémont: l'exemple de E. Piquerez SA et de G. Ruedin SA à Bassecourt (1926-1982)*, Delémont, Ed. Alphil, 1999, p. 145, citation p. 156. Cf. aussi p. 164 où les brevets sont « revendus » à l'entreprise après le décès du directeur, pour la modique somme de deux millions de francs.

311. Christopher T. TAYLOR et Aubrey SILBERSTON, *The Economic Impact of the Patent System. A Study of the British Experience*, Cambridge [Eng., University Press, 1973, pp. 138-139.

312. Laurie CIARAMELLA, « Patent Boxes and the Relocation of Intellectual Property », SSRN Scholarly Paper, 2943435, 2017.

313. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014, pp. 139-151.

Assurément, de nombreuses annonces mentionnent les brevets, souvent dans les domaines comme la confection, dans lesquels les brevets ne durent que quelques années: «La Nouvelle Bretelle brevetée / d'un système complètement nouveau / est appelée à faire sensation par la simplicité de son fonctionnement» annonce par exemple un tailleur de La Chaux-de-Fonds, tandis que d'autres recommandent leur «Filet hygiénique en laine feutrée, Moitié prix de la flanelle ordinaire, Breveté en Suisse et à l'étranger, [...] aux personnes qui transpirent comme étant le meilleur système d'évaporation du corps.»³¹⁴ Un examen plus attentif des publicités qui paraissent dans la presse quotidienne ne semble toutefois pas confirmer l'idée qu'un usage comme signe de qualité destine les brevets à durer moins longtemps. Parmi les annonces parues dans deux journaux neuchâtelois entre 1891 et 1907, on trouve mentionnés les numéros de vingt-deux brevets, dont deux numéros visiblement erronés. J'ai pu corriger l'un des deux, et identifier avec une relative certitude dix autres brevets suisses auxquels ces publicités font allusion, pour un total final de 31 brevets³¹⁵. Or tous n'ont pas une durée de vie basse: ceux qui sont maintenus en vigueur entre une et quatre années représentent environ la moitié du total (16), et la moyenne s'établit à 5,7 années. Ces brevets ne concernent de loin pas uniquement des vêtements ou d'autres produits de la vie quotidienne, mais même pour ceux-ci les durées de vie sont plutôt élevées: une des annonces concerne ainsi le «Corset Système Dr. W. Schulthess», dont le brevet est maintenu en vigueur cinq ans, ce qui le place dans les 12 % de sa classe à dépasser la quatrième année de validité³¹⁶.

Il est vrai que placer des annonces représente également un investissement: il est donc logique que la publicité concerne tendanciellement les brevets maintenus en vigueur, c'est-à-dire bénéficiant également d'un investissement plus grand. Le corset Schulthess constitue un bon exemple: conçu par le médecin renommé Wilhelm Schulthess, fondateur de l'institut orthopédique zurichois, il bénéficie d'une des publicités qui occupe le plus de place dans les pages du journal (toute la hauteur d'une page et deux colonnes sur cinq)³¹⁷. De plus, nul besoin d'avoir réellement obtenu un brevet pour le prétendre dans une publicité. Certes, la loi suisse prévoit des amendes et même des peines de prison pour «[c]eux qui auront indûment muni leurs papiers de commerce, annonces ou produits d'une indication tendant à faire croire à l'existence d'un brevet»

314. Annonces dans, respectivement, *L'Impartial* du 8 janvier 1891 et la *Feuille d'avis de Neuchâtel* du 25 juillet 1891.

315. Il s'agit de brevets mentionnés ou identifiés dans des annonces parues dans *L'Impartial* et la *Feuille d'avis de Neuchâtel* pendant les mois de janvier, avril, juillet, octobre des années impaires entre 1891 et 1907.

316. Brevet suisse n° 1395 (cl. 24), Dr. W. Schulthess (Suisse), «Neues Korset», demandé le 13 septembre 1889, maintenu en vigueur 5 ans. Beat RÜTTIMANN, «Schulthess, Wilhelm», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 11 avril 2013. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F14635.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

317. Annonce dans *L'Impartial* du 19 avril 1893.

(Art. 29). Seulement, une telle clause est sans doute inefficace, puisque la majorité des réclames omettent un numéro de brevet et indiquent seulement « breveté » sans dire dans quel pays. L'analyse gagnerait à être complétée par un corpus d'annonces plus important et régionalement plus diversifié, mais elle démontre déjà que l'usage de brevets comme marque de qualité ne constitue pas, dans le cas suisse, une explication très satisfaisante de l'usage peu intensif et de la faible longévité des brevets dans certaines branches.

Ayant ainsi repéré une série d'usage des brevets dans différentes firmes et différentes branches, il s'agit de se tourner vers les firmes de l'électrotechnique: ce sont elles, après tout, qui obtiennent le plus de brevets en Suisse. Quelles sont leurs usages en matière de brevets?

3.3.2. Les multinationales de l'électrotechnique: la place des brevets dans les cartels internationaux

Le développement de l'électrotechnique fournit les exemples les mieux connus de l'importance prise par les brevets dans les stratégies des entreprises. Les pratiques des entreprises sont très similaires au cas de Krupp évoqué plus haut: les brevets servent des stratégies propriétaires dans certains marchés, à tendance monopolistique, tandis que des accords internationaux s'appuyant sur ces brevets créent des cartels autour de techniques rivales. Les historiens de l'électricité ont noté ce mélange de concurrence et de coopération, qui a même un impact sur les investissements dans les centrales électriques. Un récent ouvrage synthétisant des décennies de recherche dans le domaine en propose une formulation très succincte: « Patent licensing became a way of dividing up territories »³¹⁸.

Plutôt que de faire un panorama des différentes alliances, rappelons rapidement les éléments clés d'un cas emblématique: Edison et l'ampoule à incandescence³¹⁹. Aux États-Unis, la compagnie Edison tente dès 1884 de faire valoir qu'elle est la seule à détenir le droit de produire des ampoules à incandescence. Dans une brochure publiée en octobre 1886, la compagnie affirme avoir une centaine de procès en cours pour contrefaçon de ses brevets. La brochure tente de faire valoir qu'il est impossible de produire une ampoule à incandescence sans enfreindre un des douze brevets de la compagnie sur cet objet. Dans un premier temps, cette revendication de monopole n'est pas considérée comme crédible par les concurrents, mais à partir de 1889, une série de décisions de justice établissent une interprétation large qui va servir à General Electric, créée en 1892 par la fusion des sociétés Edison et Thomson-Houston, pour une campagne judiciaire assez agressive.

318. William J. HAUSMAN, Peter HERTNER et Mira WILKINS, *Global Electrification: Multinational Enterprise and International Finance in the History of Light and Power, 1878-2007*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008, pp. 90-95, citation p. 92.

319. Harold C. PASSER, *The Electrical Manufacturers, 1875-1900: A Study in Competition, Entrepreneurship, Technical Change, and Economic Growth*, Cambridge Mass, Harvard University Press, 1953, pp. 151-160.

Même si GE ne parvient que partiellement à empêcher toute concurrence, notamment parce que la firme Westinghouse est parvenue à créer une ampoule alternative n'enfreignant pas les brevets Edison, la campagne est révélatrice de la logique monopolistique de ce constructeur électrotechnique.

Les stratégies propriétaires d'Edison s'étendent à l'échelle internationale. Graeme Gooday et Stathis Arapostathis ont par exemple montré pour la Grande-Bretagne comment la compagnie Edison s'est alliée avec Joseph Swan (1828-1914) pour contrôler le marché. En effet, Swan ayant lui aussi effectué des recherches sur les ampoules à incandescence depuis plusieurs décennies, il pouvait prétendre en être l'inventeur et remettait ainsi en cause les prétentions d'Edison. L'alliance Edison-Swan poursuit dès les années 1880 une stratégie propriétaire agressive, à claire tendance monopolistique. Pour obtenir une interprétation large des brevets Edison, l'Edison-Swan Company minimise dans les procès l'importance des travaux de Swan. L'entreprise parvient ainsi à établir un monopole en Grande-Bretagne sur les ampoules à incandescence, critiqué par la presse technique comme « une fraude contre le sens commun »³²⁰.

En Allemagne également, les brevets jouent un rôle considérable dans la structuration de l'industrie électrotechnique. Dans les années 1870, la branche est encore nettement dominée par Siemens, qui emploie en 1875 la moitié des employés de l'électrotechnique allemande³²¹. Pour l'entreprise Siemens, comme pour Krupp, les brevets jouent très tôt un rôle important. Nous avons déjà rencontré les hommes de la famille Siemens penchés sur le berceau de la loi allemande et de l'Union de Paris³²². Cette importance est résumée en 1884 par Werner Siemens, qui écrit au directeur de sa filiale anglaise: « il nous faut compter sur une rude concurrence partout où nous ne sommes pas quelque peu protégés par des brevets »³²³. Au même moment, Siemens se trouve confronté à l'expansion internationale d'Edison. Là encore, les brevets jouent un rôle clé: dans un premier temps, au cours de l'année 1881, Siemens, sous-estimant l'intérêt de la technique de l'Américain, tente de développer sa propre ampoule électrique. Lorsque, au cours de l'année 1882, Edison se met à poursuivre la même stratégie monopolistique en Allemagne en attaquant ses concurrents devant les tribunaux, Siemens se met en contact avec le représentant de la firme états-unienne, afin de négocier une licence. L'accord qui en résulte en 1883 crée non seulement la Deutsche Edison Gesellschaft, mais répartit également le marché entre les deux firmes. En 1886, un procès restreint la portée des

320. ARAPOSTATHIS et GOODAY, *Patently Contestable*, op. cit., 2013, pp. 175-193.

321. Jürgen KOCKA, « Siemens und der aufhaltsame Aufstieg der AEG », *Tradition: Zeitschrift für Firmengeschichte und Unternehmerbiographie*, 1972, vol. 17, 3/4, pp. 125-142, ici p. 125.

322. Cf. chapitre 1.2.2.

323. « [...] so haben wir in der Tat überall, wo wir nicht etwas Patentschutz haben, mit einer drückenden Konkurrenz zu rechnen. » – cité dans Jürgen KOCKA, *Unternehmensverwaltung und Angestelltenschaft am Beispiel Siemens 1847-1914: zum Verhältnis von Kapitalismus und Bürokratie in der deutschen Industrialisierung*, Stuttgart, Klett, 1969, p. 277, n. 88.

brevets Edison et permet l'existence d'ampoules concurrentes, reposant sur des techniques différentes. Cet échec de transformer le monopole technique en monopole économique va profondément bouleverser les relations entre Siemens et la compagnie Edison allemande, menant notamment à la transformation de celle-ci en Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG)³²⁴.

On mesure mieux encore ce que ces stratégies internationales doivent aux brevets lorsqu'on examine à nouveau les acteurs qui obtiennent le plus de brevets en Suisse. Si on y retrouve bien Siemens, AEG et Westinghouse comme grandes multinationales, la firme General Electric, issue en 1892 de la fusion entre Thomson-Houston et les compagnies fondées par Edison, manque curieusement à l'appel. Elle n'obtient en effet que cinq brevets à son nom. En fait, cela s'explique là encore par les structures internationales de la branche. En effet, General Electric et AEG se partagent les marchés au début de l'année 1904. Dans un accord sur lequel on reviendra plus bas, la firme allemande conserve l'exclusivité dans une grande partie de l'Europe, la Turquie et la Russie, tandis que GE se voit réserver les États-Unis et le Canada³²⁵. Ainsi, si GE n'obtient pas de brevets en Suisse, c'est qu'elle ne peut ni y vendre ses produits, ni y octroyer des licences sans contrevenir aux accords avec AEG. Les brevets obtenus avant l'accord et encore en vigueur sont transmis à AEG³²⁶. Par la suite, les brevets issus de GE seront obtenus au nom d'AEG³²⁷.

Les firmes électrotechniques suisses font un usage similaire des brevets. Les sources sont incomplètes sur ce point. Les archives consultées des entreprises ne contiennent pas de dossiers directement consacrés aux licences accordées avant 1914, contrairement aux périodes plus tardives³²⁸. Il faut donc rassembler les indices épars dans la correspondance, les procès-verbaux des conseils d'administration et ceux de la direction. Dégageons quelques éléments qui suggèrent la manière dont les brevets ont été intégrés dans les relations entretenues entre les firmes électrotechniques suisses et leurs concurrents.

Notons pour commencer que les licences entre acteurs helvétiques sont rares. Celles qu'on repère concernent des relations préétablies entre des ingénieurs et des entreprises. En 1899, la Compagnie de l'industrie électrique (CIE) à Genève (futurs « Ateliers de

324. KOCKA, «Siemens und der aufhaltsame Aufstieg der AEG», *art. cit.*, 1972. Johannes BÄHR, *Werner von Siemens. 1816-1892. Eine Biografie*, München, C.H. Beck, 2016, pp. 353-362. Manfred POHL, *Emil Rathenau und die AEG*, Mainz, v. Hase & Koehler, 1988, pp. 63-65. Peter STRUNK, *Die AEG. Aufstieg und Niedergang einer Industriellegende*, Sonderausg., Berlin, Nicolai, 2002, pp. 21-27.

325. WILKINS, *The emergence of multinational enterprise*, *op. cit.*, 1981, p. 94. Albrecht STROBEL, «Zur Einführung der Dampfturbine auf dem deutschen Markt 1900 bis 1914 unter besonderer Berücksichtigung der Brown, Boveri & Cie. AG Baden (Schweiz) und Mannheim», in Kaspar ELM, Eberhard GÖNNER et Eugen HILLENBRAND (dir.), *Landesgeschichte und Geistesgeschichte : Festschrift für Otto Herding zum 65. Geburtstag*, Stuttgart, Kohlhammer, 1977, pp. 442-482, ici p. 456. STRUNK, *Die AEG*, *op. cit.*, 2002, p. 36.

326. FOSC, 28.8.1905, n° 345, p. 1379.

327. P. ex. FOSC, 15.8.1906, n° 342, pp. 1366-1367.

328. Aux AMFO, la série G.o.6.1, «Lizenzverträge», concerne les années 1950-1960 (à une exception près datée des années 1930). Aux AVG, Fonds Sécheron, les dossiers sous la cote SD.10.2 concernent également des périodes postérieures à cette étude.

Sécheron») accorde ainsi une licence à Hermann Cuénod (1857-1933), mais il s'agit en fait de l'ancien directeur de la société, associé de la firme Cuénod, Sautter & Cie, une des deux entreprises à l'origine de la CIE³²⁹. Lorsqu'il décide de quitter la CIE et de fonder sa propre entreprise en 1899, il négocie un contrat de licence sur les techniques dont il est familier. Le contrat de licence n'implique pas seulement l'autorisation de se servir des techniques en question, mais la CIE fournit aussi une importante assistance technique sous la forme de dessins et de modèles³³⁰, ainsi que par les conseils de René Thury³³¹. Toutefois, si la CIE se décide à accorder une licence à Cuénod, ce n'est pas pour les revenus qu'elle peut en tirer, mais pour limiter la concurrence. La licence se limite ainsi aux petits moteurs, moins de 0,5 CV de puissance, la CIE se demandant «à quel point une concurrence pourrait [lui] être préjudiciable», selon les mots l'administrateur-délégué de la CIE, Maurice Rambert³³². À l'automne 1900, Rambert réfléchit sérieusement à dénoncer le contrat qui accorde une licence à Cuénod, parce que celui-ci ne respecte pas les contraintes en matières de moteurs plus puissants qu'un demi-cheval³³³, et que leurs échanges épistolaires lui font penser «que son but est de nous faire concurrence dans un avenir plus ou moins rapproché»³³⁴. De tels contrats restent apparemment rares, et on n'en trouve pas qui impliqueraient des relations entre des firmes suisses plus importantes.

En fait, les accords de licences dans lesquels les entreprises électrotechniques suisses sont impliquées concernent principalement l'étranger, que les firmes accordent des licences ou en obtiennent. On peut distinguer des licences bilatérales et la création d'ententes plus larges autour de brevets. La licence que MFO accorde à la firme anglaise General Electric Company (indépendante de GE) en 1895 constitue un exemple du premier cas. Le projet de contrat reflète en fait une claire asymétrie. Certes, la GEC reçoit une licence exclusive et l'autorisation de construire des machines conçues par la MFO, en l'échange d'une redevance de 10 % du prix courant pour les appareils protégés par un brevet, et de 7 % pour les autres. Pour cette fabrication, elle peut aussi commander des pièces et même des dessins de construction à Oerlikon. Cependant, la GEC s'engage à commander uniquement auprès de la MFO, tous les brevets doivent être pris au nom de cette dernière, qui se réserve de plus le droit de participer financièrement à d'éventuels

329. Isaac BENGUIGUI, *Sécheron, cent ans d'électrotechnique*, Genève, Slatkine, 1995, pp. 19-30. Michel VAUCLAIR, *Sécheron : Fleuron de l'industrie genevoise*, Genève, Slatkine, 2011, pp. 15-24.

330. AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 14 juin 1899, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à H. Cuénod, ingénieur-conseil, pp. 52-53.

331. AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 17 janvier 1900, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à H. Cuénod, ingénieur-conseil, p. 189.

332. AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 14 juin 1899, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à H. Cuénod, ingénieur-conseil, pp. 52-53.

333. AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 12 septembre 1900, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à René Thury, ingénieur en chef de la CIE, pp. 405-406.

334. AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 30 octobre 1900, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à René Thury, ingénieur en chef de la CIE, pp. 442-443.

agrandissements des ateliers anglais. En somme, la GEC apparaît plus comme une filiale que comme un partenaire. De fait, le tout est présenté comme un contrat de représentation, et prévoit que la GEC puisse également commander des machines entières pour les fournir à des clients, en touchant une commission de 12,5 %³³⁵.

Pour détailler le second cas, la création d'ententes autour de brevets, examinons un cas comportant des enjeux considérables, celui de la turbine à vapeur. Comme nouvelle technique, celle-ci va véritablement reconfigurer les systèmes techniques établis³³⁶. Certains y ont vu une des technologies fondatrices du 20^e siècle, notant que ce type de turbines servait à produire environ trois quarts de l'électricité au niveau mondial en l'an 2000 (notamment dans les centrales thermiques à charbon, à pétrole ou nucléaires)³³⁷. Les machines à vapeur en usage depuis la fin du 18^e siècle produisent un mouvement de va-et-vient dans un piston. Un système mécanique (bielle-manivelle) est donc requis pour passer à un mouvement rotatif, demandé par la plupart des applications, comme faire tourner les roues d'une locomotives, les hélices d'un bateau ou le champ magnétique d'un générateur électrique. Dans la turbine, la vapeur sous pression s'échappe à grande vitesse et fait tourner les aubages, produisant ainsi directement un mouvement rotatif.

Nombreux étaient ceux qui s'étaient essayés à la mise au point de telles machines. Les milieux des ingénieurs retiendront deux hommes qui conçoivent leurs premières turbines au début des années 1880. Le Suédois Gustaf de Laval (1845-1913) commercialise alors une centrifugeuse de sa conception pour séparer la crème du lait. Dans ce contexte, il s'intéresse aux principes des turbines à vapeur, dont la vitesse de rotation est appropriée pour actionner cette centrifugeuse. En Grande-Bretagne, c'est l'ingénieur Charles Algernon Parsons (1854-1931) qui se fait un nom en mettant au point une turbine fonctionnant selon un principe différent. Dès le départ, il destine sa machine à la production d'électricité en concevant et en brevetant en 1884, en même temps que la turbine, une dynamo adaptée à la grande vitesse de rotation de la turbine³³⁸.

Ces premières turbines sont inefficaces. Elles demandent beaucoup plus de charbon pour un même résultat. En revanche, elles permettent d'actionner des dynamos en produisant un courant beaucoup plus stable, permettant d'éviter le tremblement des ampoules et de prolonger leur durée de vie. De plus, contrairement aux machines à vapeur à piston, elles ne font pas trembler le sol, demandant moins des fondations moins

335. AMFO, G.o.2.1.1, procès-verbal du Conseil d'administration du 12.7.1895, n° d'objet 59.

336. L'histoire de la turbine à vapeur a surtout été écrite dans une perspective attentive aux détails techniques et insistant sur son caractère « révolutionnaire ». En raison de cette historiographie, et parce que l'attention porte sur l'importance économique de ces développements techniques, le développement qui suit est semblablement peu constructiviste. Je ne peux qu'appeler de mes vœux une histoire de la turbine à vapeur qui la replacerait davantage dans un contexte social et culturel.

337. Vaclav SMIL, *Creating the Twentieth Century: Technical Innovations of 1867-1914 and Their Lasting Impact*, Oxford, Oxford University Press, 2005, p. 67.

338. Garrett W. SCAIFE, *From Galaxies to Turbines: Science, Technology, and the Parsons Family*, Bristol, Institute of Physics, 2000, pp. 152-173.

résistantes et évitant des désagréments au voisinage. En mettant ces avantages à profit, Parsons parvient au cours des années 1880 à livrer des turbines couplées à des dynamos pour des installations privées et pour les bateaux. En 1889, il réalise même une centrale électrique à Newcastle. À la suite d'un conflit avec ses associés, Clarke et Chapman, Parsons se met à son compte, mais perd jusqu'en 1894 le contrôle de ses premiers brevets, restés aux mains de la firme Clarke Chapman³³⁹. Cela ne l'empêche pas de continuer à développer des turbines, selon d'autres modèles.

Gourmandes en charbon, cher en Suisse, ces premières turbines n'intéressent guère les milieux techniques et économiques helvétiques. Même pour l'exportation, la nouvelle technique n'apparaît pas comme suffisamment aboutie. Dans les années 1890, les turbines à vapeur s'améliorent progressivement. Une turbine de Parsons obtiendrait pour la première fois en 1891 un rendement équivalent aux dernières générations de machines à vapeur³⁴⁰. Il se lance alors dans l'adaptation de sa turbine pour la propulsion de bateaux, dont il démontre spectaculairement les résultats en 1897 en établissant un record de vitesse lors d'une grande parade militaire navale³⁴¹.

Ces développements commencent à être suivis par les ingénieurs suisses. En 1894, la MFO fait des essais en couplant une dynamo à une turbine à vapeur Laval³⁴². L'École polytechnique fédérale, qui entame en 1896 les démarches pour se doter d'un «laboratoire des machines», y inclut une turbine Laval³⁴³. Dès 1898, Albert Fliegner (1842-1928), professeur de mécanique à l'EPF, commence à s'y intéresser et publie dans la *Schweizerische Bauzeitung* des résultats d'expériences ainsi qu'une esquisse de théorie³⁴⁴.

Au tournant du siècle, les nouvelles turbines se font un nom sur le continent. La ville d'Elberfeld passe commande de deux turbines Parsons couplées à des alternateurs, 1 MW de puissance chacune³⁴⁵. Les turbines, prêtes en janvier 1900, font l'objet d'un rapport d'expertise réunissant l'ingénieur-conseil de la ville et les deux professeurs Heinrich Friedrich Weber (1843-1912) de l'EPF de Zurich et Moritz Schröter (1851-1925) du Polytechnikum de Munich. Les résultats favorables du rapport obtiennent un large

339. *Ibid.*, pp. 175-179, 190-197.

340. *Ibid.*, p. 213.

341. Don LEGGETT, «Spectacle and Witnessing: Constructing Readings of Charles Parsons's Marine Turbine», *Technology and Culture*, 12 mai 2011, vol. 52, n° 2, pp. 287-309.

342. «Kombination einer fünfpferdigen de Lavalschen Dampfturbine mit einer Oerlikon-Dynamo», *Schweizerische Bauzeitung*, 24.2.1884, vol. 23, n° 8, pp. 54-55.

343. «Das neue Maschinen-Laboratorium für die mechanisch-technische Abteilung des eidg. Polytechnikums», *Schweizerische Bauzeitung*, 30.1.1897, vol. 29, n° 5, pp. 32-34, ici p. 32.

344. Albert FLIEGNER, «Versuche über das Ausströmen von Luft durch konische divergente Rohre», *Schweizerische Bauzeitung*, 2.3.1898, vol. 31, n° 10, pp. 68-70 (première livraison). Albert FLIEGNER, «Theorie der Dampf-Turbinen», *Schweizerische Bauzeitung*, 25.3.1899, vol. 33, n° 12, pp. 102-103 (première livraison).

345. SCAIFE, *From galaxies to turbines, op. cit.*, 2000, pp. 341-344.

retentissement dans la presse technique, assurant définitivement une place aux turbines de Parsons dans les discussions d'ingénieurs³⁴⁶.

Que Parsons soit ou non à l'origine de cette campagne d'articles promotionnels, il l'accueille certainement avec satisfaction, lui qui a créé quelques mois plus tôt, en août 1899, une société séparée pour gérer ses brevets à l'étranger, la Parsons Foreign Patents Company³⁴⁷. Parsons poursuit ainsi la stratégie de marchandisation de ses brevets à l'étranger, déjà entamée en 1895 lorsqu'il avait accordé une licence exclusive sur ses brevets états-uniens et canadiens à Westinghouse³⁴⁸. Sur le continent européen, la stratégie de Parsons va profiter à Brown, Boveri & Cie. Grâce aux relations entretenues par Charles Brown senior avec Charles Parsons³⁴⁹, BBC s'associe en effet à la firme anglaise pour créer, le 19 avril 1900, l'*Aktien-Gesellschaft für Dampfturbinen, System Brown-Boveri-Parsons*. La société accorde le droit de signature d'une part à C.E.L. Brown et Walter Boveri, et d'autre part à Francis Henry Barker (1865-1922), directeur de la Parsons Foreign Patents, Charles Picton Martin, directeur du bureau de Londres de la société Parsons, ainsi qu'à un certain Gerald Herbert Payne non-identifié, certainement un autre représentant de la firme anglaise³⁵⁰. La nouvelle société est lancée avec un capital d'un million de francs³⁵¹. Au même moment, BBC expose déjà des turbines Parsons de sa fabrication à l'Exposition universelle de Paris.

BBC s'appuie sur ces brevets pour s'assurer une importante source de revenus. La société créée en commun avec Parsons détient une licence exclusive pour la Suisse, l'Allemagne, la France, l'Italie et la Russie³⁵². Ces droits exclusifs, qui pointent déjà vers un usage propriétaire, s'inscrivent même dans une stratégie à nette tendance monopolistique. Siemens, qui approche BBC pour négocier une licence début 1901, essuie un refus. BBC vise en effet une expansion en Allemagne et a ouvert une usine à Mannheim. Pour se donner les moyens face à ce nouveau marché, la société en

346. Cf. notamment «Die Turbinen auf der Pariser Weltausstellung 1900», *Polytechnisches Journal*, 1900, vol. 315, pp. 670-675. «Elektrizitätswerk der Stadt Elberfeld», *Schweizerische Bauzeitung*, 2.6.1900, vol. 35, n° 22, pp. 242-243. «Parsons 1,000-K. W. Turbine and Alternator», *Scientific American*, 27.4.1901, vol. 84, n° 17, pp. 260-261.

347. SCAIFE, *From galaxies to turbines, op. cit.*, 2000, pp. 353-354.

348. *Ibid.*, pp. 323-324. Jr Quentin R. SKRABEC, *George Westinghouse: Gentle Genius*, New York, Algora Publishing, 2007, pp. 195-196. Henry Goslee PROUT, *A life of George Westinghouse*, New York, C. Scribner's sons, 1922, pp. 185-186.

349. Norbert LANG, *Charles E.L. Brown 1863-1924, Walter Boveri 1865-1924: Gründer eines Weltunternehmens*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1992, p. 21.

350. Sur Barker, cf. *The Engineer*, 3.2.1922, p. 133. Sur Martin, SCAIFE, *From galaxies to turbines, op. cit.*, 2000, p. 375.

351. Pour les noms des personnes autorisées à signer et pour le capital, cf. *FOSC*, 24.4.1900, n° 152, p. 611.

352. Peter RINDERKNECHT (dir.), *Brown Boveri 75 ans: 1891-1966*, Baden, Brown Boveri & Cie, 1966, p. 215 (sans mention de l'Italie). Alexander RICHARDSON, *The Evolution of the Parsons Steam Turbine: An Account of Experimental Research on the Theory, Efficiency and Mechanical Details of Land and Marine Reaction and Impulse-Reaction Turbines*, London, Offices of «Engineering», 1911, p. 222.

commandite suisse et la filiale allemande ont été transformées en sociétés anonymes en juin 1900, avec un capital respectif de 12,5 millions de francs et de 6 millions de Mark³⁵³.

De fait, en dépit de l'existence d'autres systèmes de turbines, déjà présentés à l'Exposition universelle de Paris en 1900, BBC bénéficie d'une longueur d'avance, qui lui assure rapidement d'importantes commandes³⁵⁴. En 1902, BBC a déjà construit dix-sept turbines³⁵⁵. En 1905, le groupe annonce avoir livré depuis le début du siècle pas moins de 324 turbines, pour un total de 397 000 CV. Cette année-là, la livraison de turbines couplées à des générateurs électriques a représenté la moitié du chiffre d'affaires³⁵⁶. Un an plus tôt, BBC avait constaté dans son rapport annuel qu'elle était « jusqu'à maintenant la seule firme sur le continent européen à disposer d'une fabrication régulière et d'un type de machine mis en pratique et ayant fait ses preuves par des années d'expérience »³⁵⁷.

Seulement, BBC ne se trompe pas lorsqu'elle constate dans le même rapport annuel de 1904: « Il est évident que nous ne pourrons pas rester sans concurrence dans ce domaine à l'avenir. »³⁵⁸ Les appétits ont vite été aiguisés par la position acquise par BBC et par la perception de la turbine à vapeur comme véritable révolution. Les enjeux sont en effet considérables. Les producteurs de machines à vapeur craignent de devenir obsolètes, de voir leurs produits délaissés en faveur de cette machine nouvelle, offrant désormais de meilleurs rendements, en outre moins volumineuses, moins bruyantes et démarrant plus rapidement³⁵⁹. Les firmes électrotechniques, elles, doivent réussir à proposer de nouveaux types de générateurs électriques, adaptés aux très grandes vitesses des turbines. La connexion intime entre les deux appareils, ensemble appelé turbogénérateur, incite de plus les firmes électrotechniques à fabriquer les turbines elles-mêmes. En janvier 1901, la direction de la Maschinenfabrik Oerlikon présente ainsi devant son Conseil d'administration différentes raisons de prêter attention à ce qu'elle appelle « l'apparition révolutionnaire de la turbine à vapeur »: celle-ci permet la construction de générateurs plus légers, dans un contexte où il devient toujours plus difficile et moins rentable d'exporter de grands générateurs; la vente de turbines

353. STROBEL, « Zur Einführung der Dampfturbine... », *art. cit.*, 1977, pp. 452-454. RINDERKNECHT (dir.), *Brown Boveri 75 ans, op. cit.*, 1966, pp. 36, 178.

354. *Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, années 1900/1901 – 1906/1907.

355. Werner CATRINA, *BBC. Glanz, Krise, Fusion: 1891-1991, von Brown Boveri zu ABB*, Zürich ; Wiesbaden, Orell Füssli, 1991, pp. 29-30.

356. *Fünfter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1904/1905, p. 4.

357. « bis zum gegenwärtigen Augenblick die einzige Firma auf dem europäischen Kontinent, die über eine regelmässige Fabrikation und über eine in der Praxis eingeführte und in jahrelanger Erfahrung bewährte Maschinentype verfügt » – *Vierter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1903/1904, p. 4.

358. « Es ist selbstverständlich, dass wir auf diesem Gebiete nicht auf die Dauer ohne Konkurrenz bleiben können. » – *Vierter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1903/1904, p. 4.

359. Wolfgang KÖNIG, « Massenproduktion und Technikkonsum. Entwicklungslinien und Triebkräfte der Technik zwischen 1880 und 1914 », in Wolfhard WEBER et Wolfgang KÖNIG, *Netzwerke, Stahl und Strom, 1840 bis 1914*, Berlin, Propyläen, 1990, pp. 263-552, ici pp. 336-337.

augmentera la demande en générateurs; à l'inverse, les firmes électrotechniques ne pouvant pas proposer de turbines risqueraient même de perdre le marché de la livraison de générateurs; enfin, ce nouveau produit promet une rentabilité intéressante dans un avenir proche³⁶⁰.

Dans les réactions des autres firmes de l'industrie des machines face à la position obtenue par BBC, on mesure le rôle crucial que jouent les brevets. Lors de cette même séance de janvier 1901 du Conseil d'administration de la MFO, la direction explique ainsi avoir étudié les différents systèmes existants de turbines à vapeur, «dont d'ailleurs plusieurs ne sont plus libres»³⁶¹. Une petite phrase révélatrice de l'usage propriétaire des brevets, mais faite en passant, ce qui suggère aussi à quel point cette situation fait partie du *business as usual* de la branche. De fait, la MFO elle-même parvient à obtenir du concepteur d'une de ces turbines le droit exclusif de livraison pour la Suisse, l'Italie et l'Autriche, de même que provisoirement l'Allemagne et la Belgique. Sur la base notamment d'une expertise demandée au professeur de construction mécanique à l'EPF Aurel Stodola (1859-1942), la MFO retient en ce début d'année 1901 une turbine conçue par l'ingénieur français Auguste Rateau (1863-1930). Formé à l'École polytechnique et à l'École des Mines, Rateau s'occupe presque exclusivement de la conception de diverses machines, et ne fait pas montre de beaucoup d'application dans les postes d'enseignant qu'il occupe en parallèle. Ses revenus proviennent essentiellement des collaborations qu'il engage avec des entreprises pour la construction des machines de sa conception, notamment la firme parisienne d'électrotechnique Sautter, Harlé & Cie, première à construire ses turbines³⁶².

La MFO n'est de loin pas la seule à se mettre à la recherche d'un modèle de turbine à vapeur. En 1900, AEG entame une collaboration avec Alois Riedler (1850-1936) et Johannes Stumpf (1862-1936), tous deux ingénieurs-mécaniciens et professeurs de la Technische Hochschule berlinoise. Une société est créée pour exploiter leurs brevets, et les premières turbines sont mises en service en septembre 1901 et dans le courant de l'année 1902³⁶³. Aux États-Unis, face à Westinghouse qui dispose d'une licence de Parsons, General Electric entame en 1897 une collaboration avec l'ingénieur et agent de

360. «die Epoche machende Erscheinung der Dampfturbine» – AMFO, G.o.2.1.3, procès-verbal de la séance du Conseil d'administration du 12.1.1901, p. 583.

361. «von denen einige übrigens nicht mehr frei sind» – AMFO, G.o.2.1.3, procès-verbal de la séance du Conseil d'administration du 12.1.1901, p. 584.

362. À partir de 1909, sa propre firme (Société d'exploitation des appareils Rateau) passe à son tour à la fabrication. Sur Rateau, cf. surtout Danièle FRABOULET, «Auguste Rateau», in Jean-Claude DAUMAS (dir.), *Dictionnaire historique des patrons français*, Paris, Flammarion, 2010, pp. 578-580.

363. Wolfgang KÖNIG, *Der Gelehrte und der Manager: Franz Reuleaux (1829-1905) und Alois Riedler (1850-1936) in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft*, Stuttgart, F. Steiner, 2014, p. 228. Wolfgang KÖNIG, «Engineering professors as entrepreneurs: the case of Franz Reuleaux (1829-1905) and Alois Riedler (1850-1936)», *History and Technology*, 2017, vol. 33, n° 1, pp. 53-69, ici pp. 59-60. Oskar LASCHE, «Die Dampfturbinen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin», *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure*, 1904, vol. 48, n° 33, pp. 1205-1210, ici pp. 1205-1206.

brevets Charles G. Curtis (1860-1953)³⁶⁴. Chez Escher, Wyss & Cie, c'est l'ingénieur Heinrich Zoelly (1862-1937), diplômé de l'EPF et employé de la firme depuis 1886, directeur technique depuis 1888, qui s'intéresse au développement d'une turbine dès 1900 apparemment en collaboration avec Stodola³⁶⁵. Quant à Sulzer, les premières turbines à vapeur seraient fabriquées en 1903³⁶⁶. Ce ne sont là que quelques exemples de cette course généralisée à la turbine.

Ces développements nouveaux n'ont rien de l'évidence. La MFO rencontre rapidement des difficultés, telles que des dommages aux roues des turbines lors de l'augmentation de la puissance, ou des rendements insuffisants sur des turbines livrées à des clients. Alors que Rateau attribue à la construction du générateur électrique certains de ces problèmes, la MFO lui reproche une assistance insuffisante dans la correction de ces défauts³⁶⁷. En mai 1903, une centrale électrique à Rheinfelden (Argovie) refuse même d'accepter la livraison de la turbine (1MW), celle-ci ne fonctionnant pas de manière satisfaisante, et passe commande chez BBC³⁶⁸. Le directeur Emil Huber-Stockar (1865-1939) suggère alors au Conseil d'administration de ne plus accepter de commandes et de reprendre le développement de modèles, en partant de petites turbines et en augmentant progressivement la puissance³⁶⁹. Les problèmes et les contretemps s'accumulent également pour AEG dans la mise en application de la turbine Riedler-Stumpf, semble-t-il peu adaptée aux grandes puissances³⁷⁰. Chez General Electric, les difficultés sont telles qu'un des ingénieurs propose d'abandonner au bout de deux ans de développement. Il faut attendre 1901 pour qu'une première turbine fonctionne de manière satisfaisante, et 1903 pour la première installation commerciale³⁷¹. Du côté d'Escher Wyss, alors que les premières recherches ont lieu autour de 1900, la première turbine est livrée en 1903³⁷², suggérant là aussi les efforts importants pour aboutir à une machine fonctionnelle. Pour Parsons, les difficultés avaient également été considérables. Sa décennie d'avance sur ses principaux concurrents profite toutefois à BBC, qui peut ainsi combiner brevets et *lead time*.

364. John Winthrop HAMMOND, *Men and Volts. The Story of General Electric*, New York, Lippincott, 1941, pp. 275-276.

365. Curt KELLER, «Heinrich Zoelly, der Ingenieur: 1862-1937», in *Drei Zürcher Pioniere*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1968, pp. 49-80, ici pp. 53-54.

366. BÁLINT, *Sulzer im Wandel*, *op. cit.*, 2015, p. 265.

367. AMFO, G.o.2.1.3, procès-verbal du Conseil d'administration du 23.9.1902, p. 706. AMFO, G.o.2.1.3, «Bericht der Direktion über den Stand der Dampfturbinen, vom 4. Mai 1903», annexe au procès-verbal des séances du Conseil d'administration du 24.4 et 4.5.1903.

368. AMFO, G.o.2.1.3, «Bericht der Direktion über den Stand der Dampfturbinen, vom 4. Mai 1903», annexe au procès-verbal des séances du Conseil d'administration du 24.4 et 4.5.1903. AMFO, G.o.2.1.3, procès-verbal du Conseil d'administration du 18.5.1903, pp. 784-785.

369. AMFO, G.o.2.1.3, procès-verbal du Conseil d'administration du 18.5.1903, pp. 784.

370. STROBEL, «Zur Einführung der Dampfturbine...», *art. cit.*, 1977, p. 455.

371. HAMMOND, *Men and Volts. The Story of General Electric*, *op. cit.*, 1941, pp. 276-282.

372. KELLER, «Heinrich Zoelly, der Ingenieur: 1862-1937», *art. cit.*, 1968, p. 55.

Les brevets sur les turbines à vapeur vont mener à des participations voire des prises de contrôle dans d'autres entreprises, ainsi qu'à des cartels internationaux, similaires au cas des blindages de Krupp. Ces actions découlent des enjeux majeurs du contrôle d'un modèle de turbine, des stratégies propriétaires courantes dans la branche et de la capacité financière croissante des groupes électrotechniques, résultat d'une alliance avec les secteurs bancaires³⁷³. C'est en particulier d'AEG que vont provenir deux démarches essentielles dans la structuration de la concurrence en matière de turbines à vapeur. Entre 1900 et 1903, une courte crise économique secoue la branche électrotechnique allemande et mène à une série de rachats et de fusions. Dans ce contexte, AEG se rapproche de sa concurrente Union-Elektricitäts-Gesellschaft en 1902, qui débouche sur une fusion en 1904³⁷⁴. Or, l'«Union» est liée à General Electric, bénéficiant notamment de licences. La fusion implique donc pour AEG de passer un accord avec GE. Celui-ci comprend non seulement le partage des marchés évoqué plus haut, mais représente aussi pour les deux firmes un accès aux techniques propriétaires de l'autre firme. AEG peut ainsi dépasser les résultats médiocres de la turbine Riedler-Stumpf en obtenant des droits sur les turbines Curtis de GE. Les brevets des deux sociétés concernant les turbines à vapeur sont transférés à une nouvelle société commune, l'«Allgemeine Dampfturbinen-Gesellschaft»³⁷⁵. Si ce premier acte crée donc une première alliance entre deux systèmes différents de turbines, cette alliance est rapidement complétée par, deuxième démarche, l'incorporation des turbines Parsons-BBC. En 1904, AEG et BBC s'accordent sur des échanges de paquets d'actions et des représentants d'AEG entrent dans le conseil d'administration de BBC. L'action provoque sans doute quelques grincements de dents du côté de BBC. En effet, AEG contrôle désormais une majorité du capital de la firme suisse, le paquet d'actions obtenu par cet accord de 1904 se voyant complété par une participation importante au capital de la société financière Elektrobank, dominée par AEG. Toutefois, l'opération a également des avantages pour BBC, lui permettant de conserver la place acquise dans le marché des turbines à vapeur, place potentiellement menacée par la possibilité pour AEG et GE de développer une turbine plus aboutie sur la base de leurs recherches respectives³⁷⁶.

373. Notamment: SEGRETO, «Stratégie et structure des sociétés financières suisses pour l'industrie électrique (1895-1945)», *art. cit.*, 1994. Malik MAZBOURI, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913): itinéraire d'un grand banquier*, Lausanne, Antipodes, 2005.

374. POHL, *Emil Rathenau und die AEG*, *op. cit.*, 1988, pp. 165-167. STRUNK, *Die AEG*, *op. cit.*, 2002, pp. 35-37.

375. *25 Jahre AEG-Dampfturbinen. Herausgegeben von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin*, Berlin, VDI-Verlag, 1928, p. 2. STROBEL, «Zur Einführung der Dampfturbine...», *art. cit.*, 1977, pp. 455-456.

376. STROBEL, «Zur Einführung der Dampfturbine...», *art. cit.*, 1977, pp. 456-460. Serge PAQUIER, *Histoire de l'électricité en Suisse: la dynamique d'un petit pays européen 1875-1939*, 2 vol., Genève, Ed. Passé Présent, 1998, pp. 695-696. Willy Heinrich ZIEGLER, *Die wirtschaftliche Entwicklung der A. G. Brown, Boveri & Cie., Baden, des Brown-Boveri-Konzerns und der A. G. Motor-Columbus*, Brugg, Effingerhof A. G., 1937, pp. 32-33.

Ce premier regroupement de producteurs et de brevets, annoncé dans la presse en février 1904, est immédiatement suivi d'un autre. La *Neue Zürcher Zeitung* fait ainsi remarquer la « rapidité inattendue » de cette deuxième nouvelle: un deuxième « syndicat », selon le terme alors en usage, réunit autour de la turbine Zoelly d'Escher-Wyss notamment la Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, productrice de turbines, le groupe Siemens, qu'Escher Wyss avait chargé en 1901 de mettre au point un générateur électrique approprié à la turbine, ainsi que Krupp et Norddeutscher Lloyd, acheteurs de turbines pour la propulsion des bateaux qu'ils fabriquent. Dans ce syndicat, le groupe Siemens est chargé de répartir les commandes de turbines entre les producteurs³⁷⁷. Comme dans le cas de BBC et d'AEG, cette entente est rapidement complétée par une prise de contrôle financier. Là encore, cette démarche est à comprendre dans le contexte de la concentration des capitaux de l'électrotechnique en Allemagne. Lorsque Siemens reprend Schuckert en 1903, le producteur de câbles électriques Felten & Guillaume perd un important client. La firme décide alors de diversifier sa production et fusionne en 1905-1906 avec le producteur électrotechnique Lahmeyer, devenant ainsi le troisième plus grand groupe de la branche en Allemagne. Dans cette démarche pour devenir un producteur électrotechnique généraliste, Felten & Guillaume-Lahmeyer acquiert au même moment la majorité du capital d'Escher Wyss, afin de s'assurer l'accès à un des systèmes de turbines à vapeur³⁷⁸.

Face à ces alliances, les autres producteurs de turbines songent à s'associer également, comme en témoignent les démarches faites à partir de fin 1906 par la firme berlinoise Bergmann Electricitäts-Werke, pour associer les producteurs au bénéfice comme elle d'une licence de Rateau dans un « groupe d'intérêt »³⁷⁹. N'exagérons pas l'importance pour les entreprises des deux « syndicats » de turbines. Ils n'empêchent pas d'autres accords de licences liant les entreprises, ni d'importantes évolutions³⁸⁰. Ainsi,

377. « Dampfturbinensyndikate », *Neue Zürcher Zeitung*, 16.2.1904. STROBEL, « Zur Einführung der Dampfturbine... », *art. cit.*, 1977, pp. 463-465.

378. Günther SCHULZ, *Die Arbeiter und Angestellten bei Felten und Guillaume. Sozialgeschichtliche Untersuchung eines Kölner Industrieunternehmens im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert*, Wiesbaden, Franz Steiner, 1979, pp. 257-261, 265. Max ZOLLINGER, *Die Finanzierung der schweizerischen Maschinengrossindustrie*, Weinfelden, Neuschwander, 1925, p. 19. STROBEL, « Zur Einführung der Dampfturbine... », *art. cit.*, 1977, pp. 465-466 montre sur la base d'archives l'importance du « syndicat » Zoelly pour la décision Felten & Guillaume-Lahmeyer. Cf. aussi MAZBOURI, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913)*, *op. cit.*, 2005, pp. 436-441.

379. AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbal de la direction, 22.12.1906, n° d'objet 948. AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbal de la direction, 31.12.1906, n° d'objet 993. AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbal de la direction, 21.2.1907, n° d'objet 1033 – cf. cependant déjà l'évocation d'une correspondance avec d'autres producteurs de la turbine Rateau en août 1905 – AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbal de la direction, 14.8.1905, n° 564.

380. En 1910, AEG met la main sur F&G-L, qui se retire d'Escher Wyss. En 1910, un rapprochement entre BBC et Alioth mène presque à une fusion entre BBC et Sulzer. Finalement, celle-ci se contente de renoncer à produire des turbines à vapeur. MAZBOURI, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913)*, *op. cit.*, 2005, pp. 436-452. SCHULZ, *Die Arbeiter und Angestellten bei Felten und Guillaume*, *op. cit.*, 1979, pp. 261-262. BALINT, *Sulzer im Wandel*, *op. cit.*, 2015, p. 65. *100 Jahre Gebrüder Sulzer: 1834-1934*, Winterthur, Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 1934, p. 51.

même s'ils sont raliés à des systèmes de turbines différents, Siemens et la MFO s'accordent dès décembre 1904 sur l'exploitation commune de brevets sur des moteurs électriques à courant alternatif³⁸¹. En mars 1905, qu'il s'agisse de cet accord ou d'un autre, la direction de la MFO note le versement de 10 000 Reichsmark de la part de Siemens-Schuckert dans le cadre d'une « Patent-Interessen-Gemeinschaft »³⁸². En juillet 1905, un nouvel accord est signé pour étudier en commun les possibilités de la traction électrique pour les chemins de fer³⁸³.

Au vu des dimensions internationales du recours aux brevets dans l'industrie des machines et de l'électrotechnique, on ne sera guère surpris de les retrouver parmi les principaux membres, aux côtés des agents de brevets, de la principale association privée de promotion de la mondialisation des brevets, l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle (AIPPI). Cette organisation privée, fondée en 1897 pour favoriser l'entrée de l'Allemagne dans l'Union de Paris, devient rapidement un lieu important pour les milieux partisans de l'internationalisation des brevets³⁸⁴. Du côté suisse, on trouve parmi ses membres, dès 1897, AIAG, la Compagnie de l'industrie électrique, A. Schmid, firme zurichoise produisant des moteurs hydrauliques, Alioth, les frères Sulzer et le VSM, ainsi que Peter Emil Huber-Werdmüller, à titre individuel; dès l'année suivante, la société de construction mécanique Bell de Lucerne, la MFO, Gustave Naville, la Société anonyme pour la fabrication d'outils système Reishauer, et la firme Martini. Ils seront plus tard rejoints par Escher, Wyss & Co, la GeP ou encore la SLM³⁸⁵. À leurs côtés, on retrouve les membres du Bureau international, d'abord à titre individuel (Bernard Frey-Godet, Henri Morel, Léon Poincard), avant que le Bureau n'adhère en 1899, ainsi que les principaux agents de brevets: von Waldkirch, Imer-Schneider, Ritter, Blum, Federer & Naegeli. En revanche, on ne compte que très peu d'horlogers parmi ces membres. Le comité de la Société intercantonale des industries du Jura, démarché en 1898 par Imer-Schneider en vue d'une adhésion, décide de se renseigner à Berne afin d'engager des dépenses pour les cotisations³⁸⁶. La SIIJ ne deviendra jamais membre, confirmant sur ce point encore une fois la différence qui existe entre les usages des brevets dans l'industrie horlogère et dans celle des machines.

381. AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbal de la direction, 24.12.1904, n° 433.

382. AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbal de la direction, 21.3.1905, n° d'objet 447

383. Adolf WEGMANN, *Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinenfabrik Örlikon, 1863-1917*, Zürich, Müller Werder, 1920, p. 94. AMFO, G.o.4.1.2, procès-verbaux de la direction, 28.3.1905, n° 453; 29.6.1905, n° 523; 10.7.1905, n° 542; 14.8.1905 n° 557.

384. *L'AIPPI et le développement de la protection de la propriété industrielle 1897-1997: AIPPI - 1897-1997 édition du centenaire*, Bâle, Fondation AIPPI, 1997.

385. *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle. 1ère année. Ier congrès, Vienne. Octobre 1897*, Berlin, Carl Heymann, diverses années.

386. MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 7.3.1898, vol. 2, p. 162.

3. À droits nouveaux, pratiques nouvelles

L'exemple des turbines à vapeur montre que les brevets jouent un rôle important dans la structuration de cartels internationaux de l'électrotechnique, qu'on peut relier à l'émergence d'un capitalisme organisé. Un tel cas ouvre de nombreuses questions, sur la structuration de la recherche dans ces entreprises pour parvenir à rester un partenaire crédible dans ces ententes internationales, sur les relations entretenues avec les employés techniques pour se garantir le contrôle des brevets, sur la gestion des brevets à l'intérieur des entreprises. Pour conserver une vision d'ensemble du système suisse des brevets, pour continuer à comprendre «pour qui» il était fait, poursuivons cependant notre enquête sur d'autres terrains, là où le droit des brevets est véritablement mis en œuvre.

4. Le fonctionnement du système des brevets entre administration et tribunaux

Les pratiques des acteurs examinées dans la partie précédente ne se déroulent pas libres de toutes contraintes. La possibilité de déployer des usages propriétaires ou monopolistiques des brevets ou de vendre des brevets dépendent aussi des pratiques des instances administratives et juridiques chargées d'appliquer la loi. Il s'agit de rendre compte des interprétations, reformulations et usages des règles dans les situations concrètes où celles-ci doivent être « mises en œuvre ». En somme, le droit en action plutôt que dans les livres. Il nous faut entrer dans les lieux de pouvoir où ces situations se présentent: d'une part, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, administration qui examine les demandes de brevets; d'autre part, les tribunaux, où aboutissent une partie des conflits autour des brevets.

Ces moments de négociations sont fondamentaux. Ils mettent en jeu, pour le breveté, la validité de son titre, donc la possibilité même d'en faire l'élément d'une stratégie économique. Ils conditionnent aussi la portée du brevet, déterminent dans quelle mesure ce droit, comme ressource et comme arme, peut être utilisé à l'encontre de concurrents.

La clause de la loi qui exige que chaque « invention » soit représentée par un « modèle », c'est-à-dire « une représentation plastique [en] faisant connaître clairement la nature et l'objet », constitue un premier élément fondamental pour la détermination des limites du brevetable dans le système suisse des brevets avant 1908. En effet, tous lui assignent pour but d'exclure l'industrie chimique du système des brevets. Mais quelles sont les autres branches exclues de la brevetabilité par cette clause? Cela dépend, bien sûr, du sens donné au modèle par ceux qui sont confrontés, au quotidien, à des demandes de protection. Ce sens reste largement indéterminé par la loi. Comment juger si un modèle « fait clairement connaître la nature et l'objet » de l'invention? Qu'est-ce que la « nature » d'une invention? Un échantillon de substance chimique ne constitue-t-il pas une « représentation plastique » suffisante? Les réponses à ces questions ont varié dans le temps et selon qu'on se penche sur l'administration ou les tribunaux.

Les recherches récentes qui se sont intéressées à la propriété intellectuelle ont montré, ce n'est pas le moindre de leurs apports, comment ce qui constitue « l'invention » dans un brevet est continuellement en construction, renégocié dans chacun de ces lieux où le brevet est mis à l'épreuve, de l'écriture du brevet au procès¹. Le cas suisse confirme ce diagnostic. On y voit les demandeurs de brevets reformuler leurs descriptions et donc

1. Kara W. SWANSON, « Authoring an Invention. Patent Production in the Nineteenth-Century United States », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 41-54. Alain POTTAGE et Brad SHERMAN, *Figures of Invention. A History of Modern Patent Law*, Oxford, Oxford University Press, 2010, notamment pp. 144-148. Jérôme BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014, pp. 111-121.

redéfinir leur « invention » pour la rendre compatible avec l'exigence du modèle telle que formulée par l'administration. On y voit aussi les juges discuter si « l'invention » réside plutôt dans un objet ou dans son utilisation, ou si toute nouveauté constitue une « invention ». Se pencher sur ces éléments permet de mieux comprendre les enjeux auxquels font face les acteurs.

4.1. Le rôle essentiel du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle

Première étape indispensable à l'obtention d'un brevet, le dossier de la demande, comprenant notamment une description textuelle de « l'invention » accompagnée de dessins, doit être adressée au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. C'est lui qui est chargé de constater « qu'un brevet a été demandé d'une manière régulière », selon les termes du règlement d'exécution². C'est également lui qui correspond avec les demandeurs ou leurs agents pour leur demander des compléments. C'est encore lui qui vérifie que les modèles déposés correspondent à la description textuelle et aux dessins des demandes.

Or, dès 1888, ce traitement des demandes de brevets par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle fait l'objet de critiques de la part des milieux spécialisés. Les pétitions, articles de presse et correspondances sont nombreuses, au moins jusqu'à la Première Guerre mondiale. Le Bureau y est qualifié de « pointilleux, tracassier et étroit », « plus tracassier et difficile que n'importe quel office analogue dans le monde entier »³. Conséquence immédiate, la délivrance des brevets est beaucoup trop longue. Pour ne rien arranger, les experts de l'administration sont accusés d'être pédants, voire insultants envers les demandeurs⁴.

Certes, ces critiques ne surprennent pas. C'est là l'habituelle dénonciation du zèle procédurier de la bureaucratie, de l'arbitraire de ses règles, de sa lourdeur et de sa lenteur, toujours soupçonnée d'être paresse. De Courteline à Kafka, les interprétations littéraires contemporaines ne manquent pas. Dans les années 1860, le mouvement démocratique suisse avait lui aussi critiqué la « bureaucratie », dénonçant un pouvoir des fonctionnaires devant être soumis au contrôle populaire⁵. Les attaques contre le Bureau fédéral ne se privent d'ailleurs pas de jouer sur ce registre: sous le titre « Le musée s'enrichit », le

2. « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888. (Du 12 octobre 1888.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1887-1888, vol. 10, pp. 700-716, ici p. 706 (Art. 14)

3. Ces citations sont respectivement tirées de AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, « Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle », 20.4.1895 et AF, E22#1000/134#2342*, pétition du Syndicat des ingénieurs-conseils de France à Numa Droz (Affaires étrangères), 7.4.1891.

4. Dans une perspective différente, j'avais déjà rapidement évoqué ces critiques dans Nicolas CHACHEREAU, « Un support de l'information technique. Le système suisse des brevets d'invention (1888-1914) », *Traverse. Zeitschrift für Geschichte*, 2015, n° 1, pp. 134-146.

5. Martin SCHAFFNER, *Die demokratische Bewegung der 1860er Jahre: Beschreibung und Erklärung der Zürcher Volksbewegung von 1867*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1982, pp. 36-37, 59-61.

Nouvelliste vaudois écrit ainsi que l'office «fournit au musée [un] nouvel et superbe échantillon de bureaucratie», tandis que les *Neue Zürcher Nachrichten* titrent «Monsieur Bureaucratius au Bureau féd. de la propriété intellectuelle à Berne»⁶.

On ne saurait pourtant s'arrêter là. Il n'est pas seulement question de bureaucratie. Toute une série d'enjeux spécifiques aux brevets se jouent dans la pratique du Bureau fédéral et dans les critiques auxquels il fait face. En particulier, les agents de brevets d'autres pays suggèrent que les pratiques tatillonnes du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle reflètent un «parti pris de taquinerie»⁷ et même une tendance à «limiter l'invention, beaucoup plus qu'il n'est équitable et même légal de le faire»⁸. Au vu de ces pratiques, à en croire l'agent parisien Émile Bert, lors d'un rapport en 1898 devant l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle, «bien des Ingénieurs-Conseils en sont arrivés à conseiller à leurs clients de ne pas demander de brevets en Suisse»⁹. Serait-ce là ce qui se cache sous la pratique du Bureau fédéral? L'idée est formulée très explicitement par un agent de brevet autrichien en 1895:

La conséquence immédiate est que l'inventeur est souvent dépourvu des droits légitimes que la loi lui accorde. Le public commence à considérer un brevet Suisse [sic] comme d'une valeur inférieure et en conséquence, renonce à se protéger dans ce pays. Ces conséquences paraissent peut-être on ne peut plus satisfaisantes, à ceux qui ont dès l'origine combattu la loi des brevets, mais dans tous les cas, elles ne peuvent être dans les intentions de cette loi.¹⁰

Serait-ce là la manière dont l'ouverture du système suisse des brevets et la participation active à l'internationalisation a été compensée pour ménager les secteurs plus faibles, potentiellement perdants de cette mondialisation? En somme, les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ne paraissent pas pouvoir être laissées de côté comme relevant de critiques habituelles de la bureaucratie. Il s'agit donc de les examiner plus attentivement dans cette partie.

6. AF, E22#1000/134#2350*, coupures de presse: «Le musée s'enrichit», *Nouvelliste Vaudois*, 8.12.1908 et «Herr Bureaukratius auf dem eidg. Amt für geistiges Eigentum in Bern», *Neue Zürcher-Nachrichten*, n° 18, 19.1.1914.

7. AF, E22#1000/134#2343*, lettre de Charles Thirion à Edmond Imer-Schneider, 8.8.1894.

8. Opinion de l'agence de brevets Assi & Genes à Paris, citée dans AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.4.1895, p. 13.

9. *Bulletin de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 1898, p. 278.

10. Opinion de l'agent de brevet Palm, à Vienne, citée dans AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.4.1895, p. 13.

4.1.1. Définir le modèle, étendre la brevetabilité: la pratique conciliante du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle

Pour déterminer si l'«invention» décrite dans un brevet est bien représentée par un modèle, conformément à la loi, l'administration doit procéder à une comparaison, qu'elle désigne du terme très parlant de «confrontation», entre un objet physique et un texte. Les agents du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle doivent décider ce qui constitue l'invention dans le texte, et ce qu'est un modèle. Un objet physique constitue-t-il en lui-même un «modèle», ou ce terme implique-t-il d'autres propriétés? Dans ce cas, quelles descriptions d'inventions peuvent être acceptées, lesquelles doivent être repoussées?

C'est à travers les dossiers de recours qu'on peut retracer ce travail de définition. En effet, lorsque le Bureau fédéral refuse d'accorder un brevet, le demandeur peut recourir contre cette décision auprès du Département auquel se rattache le Bureau (Département des affaires étrangères, puis Département de justice et police à partir de 1896). Parfois, ces recours sont rejetés sans grande argumentation. En 1890 par exemple, un brevet pour de la peinture est refusé simplement en affirmant que les mélanges et les procédés ne sont pas brevetables¹¹. Dans d'autres cas, ces affaires sont l'occasion pour l'administration d'énoncer des définitions du concept de «modèle».

En 1889, lors du tout premier recours contre une demande de brevet, le demandeur, un certain William Latimer, résidant aux États-Unis, présente un échantillon d'une fibre fabriquée à partir des aiguilles d'un pin américain¹². Selon l'argumentation du recours présenté par son mandataire, l'agence de brevets E. Blum & Cie, le brevet devrait être délivré parce que cet échantillon constitue une «exécution de l'invention» pouvant faire office de modèle selon le texte de la loi (Art. 14, chiffre 3). Le Département refuse d'admettre cette équivalence: l'exécution de l'invention peut parfois remplacer le modèle, mais ce n'est pas systématique. Le concept de modèle, explique-t-il, «implique en lui-même une certaine régularité matérielle relative à la forme». Ce fil d'aiguilles de pin, «un produit de forme irrégulière, un mélange lâche de fibres» aux yeux de l'administration, ne peut donc pas être breveté¹³. Des formulations similaires se retrouvent dans l'examen d'autres demandes. En 1892, l'administration rejette un brevet

11. AF, E4380B#1992/255#516*, copie manuscrite de la décision du 7.2.1890 du Département des affaires étrangères dans le recours de August Kraft contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 6 janvier 1890 («dass Mischungen und Verfahren nicht patentierbar seien»).

12. Pour vérifier qu'il s'agit du tout premier recours: *Rapport du Conseil fédéral sur sa gestion en 1889*, p. 357.

13. «Ein regelloses mechanisches Gemisch entbehrt der Fähigkeit durch ein Modell im Sinne des Gesetzes dargestellt zu werden, weil der Begriff Modell an sich eine gewisse sachliche Gesetzmässigkeit in Beziehung auf die Form involvirt.» Plus loin: «ein Fabrikat von regelloser Form, ein loses Gemisch von Fasern» – AF, E4380B#1992/255#515*, copie manuscrite de la décision du 11.1.1890 du Département des affaires étrangères dans le recours de William Latimer contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 4 novembre 1889.

pour un « Matériau composite pour la construction », en argumentant qu'il s'agit d'un « conglomérat irrégulier » (« *regellose Conglomerat* »). L'année suivante, c'est une demande concernant des baleines de corset, en cuir ou peau, qui échoue. Le Département des affaires étrangères argumente que ni les fanons de baleine ni leurs substituts ne sauraient être représentés par des modèles. Il conclut que la loi écarte les brevets sur des procédés, mais aussi ceux sur « des objets sans caractéristiques de forme prononcées » (« *Gegenstände ohne ausgeprägte Form-Merkmale* »)¹⁴.

Ces définitions, tout en refusant la brevetabilité à toute une série de demandes, tracent un domaine du brevetable plus large que ne l'avaient souhaité les partisans de la clause du modèle. En mettant l'accent sur la nécessité d'une forme, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ouvre la porte à tout brevet concernant un « objet qui, à côté d'une régularité de forme déjà connue et nécessitée soit par son genre soit par son emploi, possède au moins un caractère distinctif se rapportant à sa substance », comme le résume le Conseil fédéral en 1903¹⁵. William Latimer par exemple, après avoir échoué à obtenir le brevet sur la fibre d'épines de pin américain, dépose une nouvelle demande. Il y présente une définition modifiée de l'invention, pour laquelle il reçoit cette fois la protection demandée. Son brevet décrit désormais un tissu, dont le croisement des fils de trame et des fils de chaîne répond à l'exigence de la régularité de forme. La particularité de ce tissu, toutefois, réside dans sa fabrication à partir de la nouvelle fibre, dont « les propriétés spéciales [...], la constitution et la méthode de fabrication » sont décrites dans le brevet « afin de de caractériser le tissu »¹⁶. Par un biais détourné, Latimer tente ainsi de tout de même protéger sa fibre nouvelle, d'abord refusée.

Cette manière de faire s'ouvre aussi à ceux qui ont développé des procédés. En 1891, une demande d'abord intitulée « Un Procédé de Galvanotypie » se voit critiquée une première fois par le Bureau fédéral, avec le commentaire lapidaire : « Les procédés ne sont pas brevetables en Suisse ». En réponse, le demandeur, un certain Henri Capelle à Paris, redéfinit son invention sous le titre « Un nouveau produit obtenu par la Galvanotypie ». Aux yeux du Bureau, les modifications apportées au texte de la demande sont néanmoins insuffisantes. L'invention resterait trop caractérisée comme un procédé. Sans laisser l'occasion au demandeur de proposer une nouvelle manière de définir l'invention, la demande est rejetée. Capelle recevra finalement son brevet grâce à un recours, dans

14. AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 4.11.1892 du Département des affaires étrangères dans le recours de Heinrich Hartmann contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 26 août 1892. AF, E4380B#1992/255#519*, copie manuscrite de la décision du 10.2.1893 du Département des affaires étrangères dans le recours de Louis Munk contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 19 décembre 1892.

15. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la constitution fédérale. (Du 13 novembre 1903.) », *Feuille fédérale*, 1903, vol. 5, n° 47, pp. 49-58, ici p. 52.

16. Brevet suisse n° 1656 (cl. 20), William Latimer (États-Unis), « Gewebe aus präparirten Fasern der Blätter (Nadeln) von langblättrigen (langnadligen) Nadelhölzern », demandé le 8 novembre 1889, maintenu en vigueur 2 ans.

lequel ce sont des arguments d'opportunité qui l'emportent. En effet, un dénommé Edmond Messmer aurait tenté de s'approprier, dans ses brevets n° 4008 et 4134, les procédés dont Capelle se dit l'inventeur. L'administration accepte alors de délivrer le brevet, considérant que c'est « dans une certaine mesure [...] le seul moyen offert au recourant pour tirer parti de ses droits de priorité éventuels en Suisse »¹⁷. La situation particulière de Capelle n'explique cependant pas à elle seule l'obtention du brevet. L'existence des brevets de son rival Messmer, qui n'a pas eu à déposer de recours, le démontre bien. Il est possible d'obtenir un brevet, à condition de réclamer la protection non du procédé lui-même, mais de son résultat: des « Planches de galvanos acier destinées à la galvanotypie », selon le brevet n° 4008 de Messmer, ou des « Planches de galvanotypie en galvano-fer », selon le brevet n° 4513 finalement obtenu par Capelle.

Les brevets de Latimer, Messmer ou Capelle sont quelques exemples parmi de nombreux autres, qui s'appuient sur la possibilité de protéger des objets de forme connue distingués par l'usage de matériaux particuliers. Dès 1889, l'Usine genevoise de dégrossissage d'or obtient par exemple une série de cinq brevets pour des pièces de montres (spiraux, balanciers) dans des alliages amagnétiques¹⁸. Au delà de l'horlogerie, où ces brevets abondent, on en retrouve dans de nombreux autres domaines, des pièces de machines dans des alliages spéciaux aux enveloppes de charges explosives d'obus en soie artificielle, en passant par des cylindres de phonographe en celluloïd, des briquettes de combustible ou des matériaux de construction rassemblant différents minéraux¹⁹.

Même si ces brevets n'ont été délivrés qu'à la condition qu'ils ne revendiquent pas un procédé, ni la matière elle-même, ce qu'ils cherchent à protéger reste ambigu. Ce n'est donc pas un hasard si ces brevets décrivent souvent les opérations de fabrication, introduites par une expression comme « Pour fabriquer ce cataplasme instantané, on procède comme suit » ou « on peut par exemple procéder comme suit »²⁰. Le cas évoqué

17. AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 21.3.1892 du Département des affaires étrangères dans le recours de H. Capelle contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 21 janvier 1892.

18. Brevets suisses n° 282 (Nouveau balancier compensé anti-magnétique pour montres et chronomètres de tous systèmes N° I), n° 283 (... N° II), n° 288 (... N° III), n° 289 (Nouveau système de spiraux anti-magnétiques pour montres et chronomètres dits spiraux Wolfor) et n° 290 (... dits spiraux Mangor), tous demandés le 10 janvier 1889 et maintenus en vigueur 5 ans.

19. Brevets n° 21 722 (cl. 90, Andres Gustaf Lundin (États-Unis), « Pièce de machine en acier fondu »); n° 22 702 (cl. 58, Eugene Sénéchal De La Grange (France), « Nouvelle gargousse »); n° 21 507 (cl. 108, Ademor Napoleon Petit (États-Unis), « Cylindre perfectionné pour phonographes »); n° 20 932 (cl. 37, Karl Woitschek (Suisse), « Holzbriquettes »); n° 25 97 (cl. 8, George Arnold (Royaume-Uni), « Künstliche Bausteine »); n° 21 260 (cl. 8, Alexandre Henri Croizier (France) et Alexandre Edmond Thomine (France), « Bloc de pierre artificielle »).

20. Brevet suisse n° 2106 (cl. 104), Société Paul Robin & Cie (France), « Molleton-cataplasme, dit: „Cataplasme instantané“ », demandé le 26 avril 1890, maintenu en vigueur 1 an. Brevet suisse n° 19 135 (cl. 19), Charles Henry Stearn (Royaume-Uni), « Fibre textile artificielle », demandé le 7 janvier 1899, maintenu en vigueur 15 ans. Exemples en allemand: Brevet suisse n° 1992 (cl. 89), Hermann Wolf (Suisse), « Tabakspfeifenköpfe aus rohem Meerscham », demandé le 6 mars 1890, maintenu en vigueur 1 an: « Zur Herstellung solcher Tabakspfeifenköpfe verfährt man folgenderweise: »; Brevet suisse n° 2582 (cl. 76), Albert Sandberg (Allemagne), « Rohre aus

d'Henri Capelle et d'Edmond Messmer l'illustre bien. Alors que leurs brevets concernent des « planches », des plaques métalliques, ce qui les intéresse, c'est bien le procédé lui-même, la galvanotypie. Car les planches ne sont vraisemblablement pas destinées à la vente: la galvanotypie permet à des imprimeurs de fabriquer des reproductions en métal de gravures originales, souvent en bois, et ainsi de préserver celles-ci²¹. Capelle affirme avoir amélioré cette technique utilisée depuis plusieurs décennies en utilisant des sels de fer dans le bain électrolytique pour obtenir une surface plus solide que le cuivre habituellement utilisé, permettant selon son brevet « de tirer au moins cinquante fois plus d'exemplaires » avec une même planche²². Il n'est donc pas étonnant que son rival Messmer cède ses brevets suisses, dès qu'il les obtient, à la maison d'édition et d'imprimerie Benziger à Einsiedeln²³, dont nous avons déjà noté au premier chapitre l'intérêt pour les techniques d'impression, en particulier pour les illustrations, comme c'est le cas de la galvanotypie. Dans son recours, Capelle accuse de plus l'entreprise Benziger d'avoir débauché un de ses employés, qui « avait parfaite connaissance de l'invention en cause »²⁴. En somme, les brevetés ne semblent pas considérer que l'invention concerne un produit d'un genre nouveau. Ce que Messmer est accusé de s'être indûment approprié, c'est un procédé. Ce qui intéresse Benziger, c'est un procédé. Ce que Capelle désire empêcher, c'est l'utilisation d'un procédé²⁵. Pourtant, ils agissent autour de brevets qui ne revendiquent pas des procédés.

De telles ambiguïtés sont assurément recherchées par les demandeurs, et leurs mandataires savent adroitement définir les inventions pour qu'elles soient compatibles avec la conception du modèle appliquée par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Néanmoins, ce dernier n'est pas dupe. Il est tout à fait conscient d'avoir choisi une interprétation que le Conseil fédéral qualifiera quelques années plus tard de « large »²⁶. Le Bureau fédéral adapte même son examen des modèles eux-mêmes. En effet, selon la loi de 1888, le demandeur doit prouver l'existence d'un modèle de l'invention au plus tard dans les deux années qui suivent la demande (Art. 16). Tant qu'il ne l'a pas fait,

Holzfournieren », demandé le 22 août 1890, maintenu en vigueur 1 an: « Zu ihrer Herstellung kan man folgendermassen verfahren ».

21. Michael TWYMAN, *L'imprimerie. Histoire et techniques*, Lyon, ENS, 2007, pp. 67-68. Michel MELOT, « Le texte et l'image », in Henri-Jean MARTIN et Roger CHARTIER (dir.), *Histoire de l'édition française*, vol. 3, Paris, Promodis, 1985, pp. 287-311, ici pp. 301-303.
22. Pour la citation: Brevet suisse n° 4513 (cl. 87), Henri Capelle (France), « Planches de galvanotypie en galvano-fer », demandé le 1 septembre 1891, maintenu en vigueur 6 ans.
23. Les cessions des brevets 4008, le 22 décembre 1891, et 4134, le 15 janvier 1892, sont publiées dans les listes de brevets suivantes: *Feuille officielle suisse du commerce*, 7.1.1892, n° 4, p. 14; *Feuille officielle suisse du commerce*, 6.2.1892, n° 29, p. 115.
24. AF, E4380B#1992/255#518*, lettre (recours) de A. Ritter au Département fédéral des affaires étrangères, 17.2.1892.
25. Des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour déterminer si Capelle a contacté Benziger, ou si l'affaire a même débouché sur un procès.
26. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la revision de l'article 64 de la constitution fédérale. (Du 13 novembre 1903.) », *Feuille fédérale*, 1903, vol. 5, n° 47, pp. 49-58, ici p. 52.

il ne dispose que d'un brevet dit provisoire, qui ne lui permet pas de poursuivre un éventuel contrefacteur devant les tribunaux. Et s'il ne parvient pas à prouver à l'administration qu'il existe bien une forme physique correspondant à la description de l'invention, son brevet ne devient pas définitif. Les exigences concernant la preuve de l'existence du modèle diffèrent selon les branches. Dans la plupart des cas, le breveté doit montrer son modèle, en l'envoyant temporairement au Bureau fédéral, qui vérifie que le modèle correspond bien au brevet. Les modèles relatifs à l'horlogerie et aux armes à feu portatives doivent eux être obligatoirement déposés à titre permanent auprès du Bureau fédéral, qui ne procède alors à aucune vérification. En février 1889 déjà, soit trois mois après l'entrée en vigueur de la loi, le Bureau fédéral assouplit cette délivrance des brevets définitifs. Afin d'éviter de procéder à une analyse, il propose que les brevets revendiquant l'usage d'un matériau particulier soient soumis au même dépôt obligatoire des modèles²⁷. Le gouvernement adopte cette proposition et étend le dépôt des modèles aux « inventions essentiellement caractérisées par le fait que l'objet inventé est composé, en tout ou en partie, de substances ou combinaisons de substances difficiles à déterminer »²⁸. En 1893, une révision du règlement d'exécution étend encore ce dépôt obligatoire aux objets caractérisés « par des propriétés que les moyens ordinaires d'investigation ne permettent pas de constater », assouplissement dont il est plus difficile de savoir quels brevets il concerne²⁹. Même si elles sont formulées comme des obligations, ces modifications élargissent en fait le champ des brevets acceptés, puisque l'administration aurait simplement pu refuser d'entrer en matière pour ces inventions ou au moins pu essayer d'obtenir le personnel et les moyens nécessaires pour procéder à des analyses des matériaux.

Cette conception du modèle, « large » dès 1889, va connaître un infléchissement supplémentaire au tournant du siècle, à la suite d'une demande de brevet de janvier 1899 concernant la fabrication d'une fibre artificielle. À son origine, on trouve le britannique Charles Henry Stearn (1844-1919)³⁰. Scientifique amateur, ancien employé de banque, Stearn collabore longtemps avec Joseph Swan, avec qui il met au point une ampoule à

27. AF, E22#1000/134#2462*, copie du rapport du Département des affaires étrangères (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle) au Conseil fédéral, 21.2.1889.

28. « Arrêté du conseil fédéral concernant la preuve de l'existence des modèles à fournir pour l'obtention de brevets d'invention. (Du 6 mars 1889.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1888-1889, vol. 11, p. 24. Cf. aussi « Arrêté du conseil fédéral concernant la preuve de l'existence des modèles à fournir pour l'obtention de brevets d'invention (Du 26 octobre 1888.) », *Feuille fédérale*, 1888, vol. 4, n° 47, pp. 211-215.

29. « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Du 21 juillet 1893.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1893-1894, vol. 13, pp. 525-548, ici p. 532. Le dossier des archives fédérales sur cette révision ne contient pas de renseignements sur les raisons de cette modification: AF, E22#1000/134#2464*.

30. Sur Stearn: Donald Cuthbert COLEMAN, *Courtaulds. An Economic and Social History*, vol. 2, Oxford, Clarendon Press, 1969, p. 11. Stathis ARAPOSTATHIS et Graeme GOODAY, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge, MIT Press, 2013, pp. 177-178.

incandescence en 1878. Cette ampoule, on l'a vu, forcera Edison à s'allier avec Swan pour le contrôle du marché britannique. Dès 1884, Stearn dirige l'usine établie en Allemagne par l'entreprise Swan. En 1889, il quitte Swan et fonde sa propre entreprise, la *Zürich Incandescence Lamp Company*, qui exploite une usine à Birmensdorf (canton de Zurich). Produire en Suisse vise à échapper au monopole détenu en Grande-Bretagne par l'alliance entre Edison et Swan sur la base de leurs brevets³¹. Dans ce cadre, Stearn continue à chercher des améliorations des ampoules, et en particulier un meilleur matériau pour la fabrication des filaments. De retour à Londres dans les années 1890, il s'intéresse ainsi à une nouvelle substance, une solution de cellulose appelée viscose, brevetée par des chimistes londoniens³². Stearn et ses collaborateurs, en particulier le souffleur de verre Charles Frederick Topham, parviennent à en tirer des filaments. En janvier 1898, Stearn dépose une série de brevets en Grande-Bretagne pour protéger ce résultat, en ce qui concerne notamment son utilisation dans des ampoules à incandescence, mais aussi pour la fabrication de fils textiles³³. Des brevets sont obtenus dans d'autres pays, entre autres l'Allemagne, les États-Unis, le Canada, le Danemark ou encore l'Autriche³⁴. Fondamentalement, ces brevets concernent un procédé, ce qui ressort notamment du titre américain («*Process of manufacturing filaments from cellulose*») ou allemand («*Verfahren zur Herstellung von Fäden, Bogen, Fils u. dgl. aus Viscose*»). Stearn et ses collaborateurs ont en effet trouvé qu'en injectant la viscose dans un bain de chlorure d'ammonium, elle précipite et forme des filaments. En Suisse, la demande de brevet risque donc de se heurter à la clause du modèle. Stearn, sans doute conseillé par son mandataire, adopte l'approche déjà vue: il tente de breveter un objet, avec une forme spécifique, en le caractérisant par la substance. En janvier 1899, il présente ainsi une demande de brevet pour un «*Cocon artificiel*». Cette manière de décrire l'invention mène pourtant à des objections de la part de l'examineur, qui souligne notamment que

31. Cf. A. HEERDING, *The History of N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken*, vol. 1 (The origin of the Dutch incandescent lamp industry), Cambridge ; London [etc.], Cambridge University Press, 1986, pp. 26-28, qui donne d'autres exemples d'entreprises britanniques parties s'établir à l'étranger suite aux victoires judiciaires d'Edison & Swan. Sur le monopole, cf. aussi 3.3.2, supra.

32. L. G. FAUQUET, *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques*, Paris, Armand Colin, 1960, pp. 26-28. COLEMAN, *Courtaulds, op. cit.*, 1969, pp. 11-14. La date du retour de Stearn à Londres n'est pas claire, ni même s'il en est jamais parti. Le registre du commerce indique Zurich comme domicile jusqu'en 1916 (FOSC, 26.9.1916, n° 226, p. 1469). Les ouvrages consultés sur la viscose parlent toujours de Londres, notamment d'expérimentations à Kew dès 1898. *Ibid.*, p. 13. Notons de plus que la Zurich Incandescence Lamp Co. a une représentation à Londres dès 1896, suite sans doute à l'expiration des brevets fondamentaux d'Edison et Swan en 1893, puis une usine filiale dès 1899 sous le nom de «*The Stearn Electric Light Co*», revendue en 1907. FOSC, 28.1.1896, n° 25, p. 99; FOSC, 23.1.1899, n° 21, p. 81; FOSC, 6.12.1907, n° 301, p. 2077.

33. Brevets britanniques demandés le 13.1.1898: n° 1020, «*Improvements in the Manufacture and Production of a Filamentary Material and Fabrics therefrom*», n° 1021, «*Improvements in the Manufacture of Filaments for Incandescence Electric Lamps*» et n° 1022, «*Improvements in the Manufacture and Production of a Material in Film, Sheet, or Web Form*».

34. Brevets états-unien n° 716 778 et 725 016, danois n° 2554, canadien n° 62 831, privilège autrichien délivré le 25.1.1899.

les «échantillons présentés à titre de modèle ne sont pas des cocons» et que la description suggère un «lien nécessaire entre l'objet de l'invention et un ou des procédés de fabrication», ce que la loi n'autoriserait pas. En réponse à ces objections, Stearn présente une nouvelle version de sa description, qui revendique cette fois l'invention non d'un «cocon» mais d'une «fibre textile». Rien n'y fait. Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle rejette la demande, décision contre laquelle Stearn dépose un recours.

Ce recours va faire évoluer la définition du modèle. Jusque-là, le Bureau a considéré que ne pouvaient pas être représentés par des modèles, selon ses termes, «des objets aux formes les plus simples, comme des filés, des fils métalliques ou des plaques, à moins qu'ils ne soient directement des objets finis d'usage courant ou ne présentent une structure interne perceptible»³⁵. Le 28 mars 1900, cette interprétation est rejetée et le recours de Stearn admis. L'argumentation qui l'emporte est assez subtile. Selon Stearn, l'invention peut être représentée par un modèle, puisqu'elle est définie comme «une fibre textile artificielle en cellulose coagulée, présentant dans toute sa longueur une section uniforme»³⁶. Le brevet précise même comment vérifier ce point: «[l]es fibres textiles artificielles obtenues jusqu'ici présentent au microscope un aspect irrégulier, c'est-à-dire que leur section n'est pas constante dans toute la longueur de la fibre». Il nie de plus toute volonté de breveter le procédé: «Il doit bien être entendu que le procédé de fabrication indiqué ci-dessus à titre d'exemple, ne forme pas une partie intégrante de l'invention, mais que je prétends soumettre à la protection une fibre textile artificielle telle que spécifiée [...], quel que soit d'ailleurs le procédé ayant servi à la fabriquer.»³⁷ Dans cette situation, la décision sur le recours va considérer que la caractéristique de la section constante peut être représentée par un modèle, et poser une nouvelle règle: «Il serait plus approprié de formuler la définition du représentable par modèle en ce sens que les produits artificiels aux formes régulières, entièrement dépendantes d'une volonté personnelle, soient considérés comme représentables par modèle.»³⁸

Cette nouvelle interprétation du modèle déploie sans doute ses effets dans les années suivantes, puisqu'elle est même recopiée dans le «livre des règles» du Bureau fédéral³⁹. À

35. «Die Praxis in dieser nicht ohne Weiteres leicht zu lösenden Frage der Modelldarstellbarkeit ging bisher dahin, dass Gegenstände einfachster Form, wie Fäden, Drähte oder Platten, sofern sie nicht unmittelbar an und für sich fertige Gebrauchsgegenstände sind, oder aber eine wahrnehmbare innere Gliederung aufweisen, nicht als durch Modell darstellbar betrachtet wurden.»

36. AF, E4380B#1992/255#526*, copie manuscrite de la décision du 28.3.1900 du Département de justice et police dans le recours de Ch. H. Stearn contre le refus d'une demande de brevet.

37. Brevet suisse n° 19135 (cl. 19), Charles Henry Stearn (Royaume-Uni), «Fibre textile artificielle», demandé le 7 janvier 1899, maintenu en vigueur 15 ans.

38. AF, E4380B#1992/255#526*, copie manuscrite de la décision du 28.3.1900 du Département de justice et police dans le recours de Ch. H. Stearn contre le refus d'une demande de brevet. – «der Begriff der Modelldarstellbarkeit dürfte vielmehr zweckmässiger Weise dahin zu formulieren sein, dass Kunstprodukte mit gänzlich in persönlichem Willen gelegenen regelmässigen Formerscheinungen als durch Modell darstellbar zu betrachten sind»

39. AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», p. 76, n° 113.

partir de 1900, l'administration délivre effectivement des brevets dont le texte ne précise plus de forme caractéristique. En 1901 et 1902, par exemple, des brevets sont obtenus pour une variante d'une autre fibre artificielle, à base de nitrocellulose. Leur revendication porte sur une « soie artificielle » dont ils ne précisent que la composition chimique: « Soie artificielle formée par de la nitro-cellulose, du caoutchouc et un sel d'étain », « Soie artificielle formée de 100 parties de nitrocellulose, d'au moins 3,75 parties de caoutchouc et de 7 parties de protochlorure d'étain ». ⁴⁰ Dans le domaine des ampoules électriques, des brevets sont également obtenus pour des formes très simples, des filaments, dans de nouveaux alliages⁴¹.

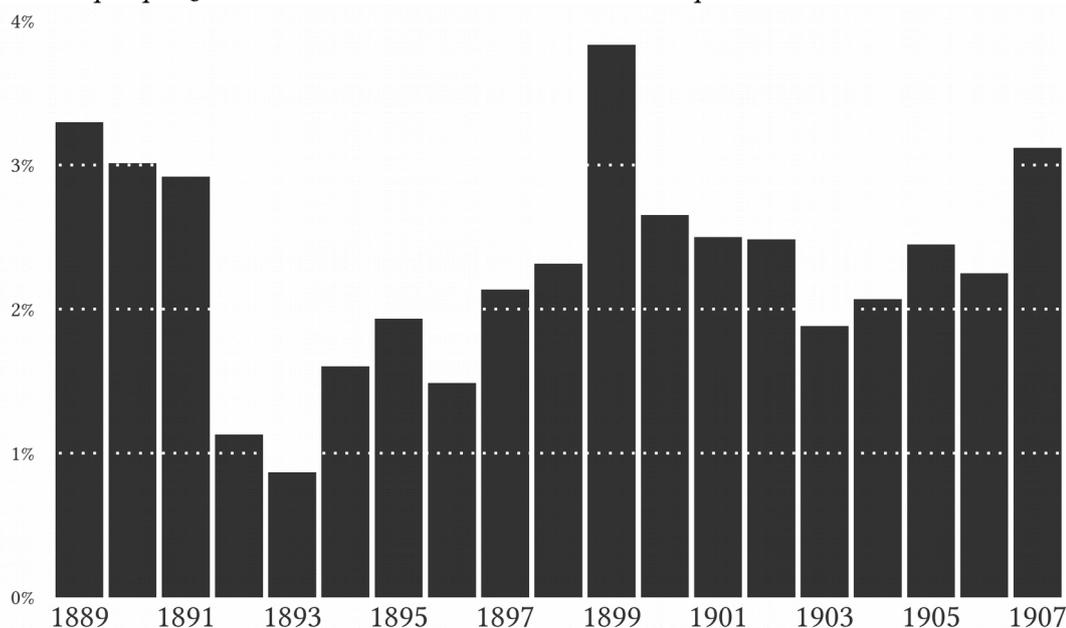
Ces exemples ponctuels se laissent-ils généraliser? Le décompte des brevets publiés sans dessins permet une première réponse approximative. En effet, lorsque le brevet concerne avant tout un procédé ou l'utilisation d'une certaine matière, sans qu'il y ait une nouveauté dans la forme, les demandeurs ne peuvent guère illustrer leur invention. C'est le cas pour un grand nombre des exemples évoqués ci-dessus, parmi environ 940 titres, soit un peu plus de 2 % des brevets obtenus pendant la validité de la loi de 1888⁴². Rapportés aux brevets demandés une même année, le total de ces brevets sans dessins évolue entre environ 1 % et 3 % et suggère qu'à une phase initiale de tolérance succède une réticence de l'administration à délivrer ce type de brevets, avant de s'assouplir progressivement à nouveau (Graphique 5).

40. Brevet suisse n° 22 503 (cl. 19), Nicolas Alexandre Arthur Petit (France), « Nouvelle soie artificielle », demandé le 27 août 1900, maintenu en vigueur 2 ans. Brevet suisse n° 22 680 (cl. 19), Eugène Sénéchal de la Grange (France), « Soie artificielle », demandé le 27 septembre 1900, maintenu en vigueur 2 ans. Ces brevets s'inscrivent dans des efforts plus généraux pour augmenter la résistance des fils dénitrés, trop fragiles, ou éviter la dénitration tout en diminuant l'inflammabilité. Cf. les brevets repris dans Karl SÜVERN, *Die künstliche Seide : ihre Herstellung, Eigenschaften und Verwendung*, 2^e édition, Berlin, Springer, 1907, pp. 45-50.

41. Par exemple brevet suisse n° 35 994 (cl. 100), Johann Lux (Autriche), « Rohfaden zur Herstellung von Glühfäden », demandé le 5 janvier 1906, maintenu en vigueur 7 ans. Cf. aussi les brevets n° 34 581, 36 562, 36 978, 36 979, 36 980 ou 36 981. Ces brevets sont à replacer dans le contexte du développement de filaments métalliques, qui permettent d'obtenir une même luminosité avec moins de courant.

42. Ma base de données répertorie 922 occurrences sans dessins, sur un total de 39 382 brevets obtenus entre 1888 et 1907. Dans 535 cas (soit 1,35 %), je ne dispose pas du nombre de dessins, parce que la Patentschrift n'est pas disponible sur Espacenet.

Graphique 5. Part des brevets délivrés sans dessins, par année de demande



Exceptés brevets des classes pour lesquelles l'absence de dessins n'est pas liée à l'utilisation d'un matériau particulier: 107 (Postes et messageries: notamment enveloppes et autres brevets publicitaires) et 109 (Moyens de réclame, étalage des marchandises, dispositions pour la conservation, l'emballage et l'expédition des marchandises).

Sources: Base de données Swiss Historical Patents.

Ces décomptes résistent toutefois à l'interprétation. Tout d'abord, l'interprétation administrative de la clause du modèle ne dicte pas seule les rythmes visibles dans le graphique. Si les industries concernées ont plus recours au brevet à une date donnée, il y aura plus de brevets, même sans changement d'attitude du Bureau des brevets. Ensuite, certains de ces brevets sans dessins n'auraient pas forcément été mis en danger par une application plus restrictive de la clause du modèle⁴³. Enfin et surtout, chaque décision face à une demande de brevet repose non seulement sur ces définitions du concept de modèle, non dépourvues d'ambiguïté, mais aussi, on l'a vu, sur la définition de l'invention proposée par le demandeur et comprise par l'examineur. Le Bureau fédéral constate lui-même que «la forme de la demande», autrement dit son texte et ce qu'elle dit de l'invention, «entre en compte de manière tout à fait essentielle» dans les cas douteux⁴⁴. Pour cette raison, les raisons du refus de tel brevet et de la délivrance de tel autre sont souvent inexplicables a posteriori. Peut-on vraiment identifier la différence

43. Par exemple un appareil pour séparer la farine du son: Brevet n° 2821 (cl. 28), André Dutreix (France), «Système de bluterie hélicoïde», demandé le 8 novembre 1890, maintenu en vigueur 2 ans.

44. AF, E4380B#1992/255#516*, copie manuscrite de la décision du 7.2.1890 du Département des affaires étrangères dans le recours de August Kraft contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 6 janvier 1890.

entre une demande, évoquée plus haut, pour des baleines de corset en cuir ou en peau, refusée en 1893 en raison de l'absence de « caractéristiques de forme prononcées », et la délivrance la même année du brevet n° 6298, pour des « baleines artificielles pour corsage formées de crins ou poils d'animaux agglomérés ou soudés les uns aux autres et destinées à remplacer les baleines naturelles »⁴⁵? D'ailleurs, le directeur du Bureau fédéral ne partage pas toujours la décision prise par ses subordonnés lorsqu'il est forcé de rouvrir le dossier d'une demande. En 1896, il admet ainsi qu'un des brevets cités en exemple par un demandeur éconduit concerne un procédé et n'aurait donc pas dû être délivré⁴⁶.

En somme, il n'y a pas de réponses purement objectives aux questions: En quoi consiste l'invention? Peut-elle être représentée par un modèle? La souplesse ainsi laissée aux examinateurs ne semble pas avoir été utilisée au détriment de certains demandeurs plus que d'autres. Bien sûr, la clause du modèle permet au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle de refuser d'accorder des brevets portant directement sur des substances chimiques, notamment en matière de colorants synthétiques. Elle met ainsi une partie des industriels suisses de la chimie à l'abri de poursuites juridiques de la part de leurs concurrents allemands. En revanche, pour d'autres inventions pour lesquelles s'élèvent des doutes sur leur caractère représentable par modèles, le Bureau fédéral fait preuve d'une souplesse certaine, dont il fait autant bénéficier les demandeurs étrangers que suisses: environ 32 % des brevets sans dessins ont ainsi été obtenus par un ou des Suisses, une part tout à fait semblable à leur place dans l'ensemble des brevets (33 %).

Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, comme premier censeur du système, est la principale instance confrontée aux difficultés de décider si une invention peut être représentée par un modèle. Sa pratique, tout en restant insuffisamment généreuse aux yeux des agents de brevets, outrepassé assurément les désirs des partisans de la clause du modèle. Pleines d'ambiguïtés, les pratiques de l'administration permettent néanmoins la délivrance de brevets à des industriels surtout intéressés par la protection de procédés ou de substances.

4.1.2. **Clarté, unité et cohérence du texte du brevet, ou comment limiter la malléabilité du brevet**

Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle fait donc preuve de souplesse dans sa définition du modèle. En revanche, l'examen des demandes fait l'objet de nombreuses critiques. Pour comprendre à la fois les critiques et les pratiques du Bureau fédéral, il

45. AF, E4380B#1992/255#519*, copie manuscrite de la décision du 10.2.1893 du Département des affaires étrangères dans le recours de Louis Munk contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 19 décembre 1892. Brevet suisse n° 6298 (cl. 24), Paul Dame (France), Leon Prud'Hon (France), « Baleines artificielles pour corsage », demandé le 9 décembre 1892, maintenu en vigueur 5 ans.

46. AF, E4380B#1992/255#522*, copie manuscrite de la décision du 27.11.1896 du Département de justice et police dans le recours de Philipp Reidel (représenté par von Waldkirch) contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 23 juin 1896. Le document est de la main de Friedrich Haller, directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.

convient de penser encore un peu moins l'invention comme une réalité tangible et susceptible d'une description unique, transparente et objective. La loi suisse de 1888 requiert du demandeur qu'il fournisse une « description de l'invention, comprenant, dans une partie spéciale, l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention » (Art. 14, ch. 1) et prévoyant qu'un article sera déclaré nul lorsque « l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, n'est pas suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier » (Art. 10, ch. 4). Cette exigence fournit le point de départ d'un élément central du système des brevets: une représentation textuelle de la technique à protéger. Pourtant, elle est trompeuse en suggérant justement une adéquation simple entre texte et objet matériel. L'analyse de l'application de la clause du modèle vient de le montrer: un même demandeur peut réécrire sa demande de brevet pour satisfaire aux exigences de l'administration. Il peut par exemple considérer que son invention réside dans un procédé mais en décrire le produit. Le brevet ne protège donc pas une « invention » clairement définie, mais doit être conçu avant tout comme un texte, susceptible d'être réécrit, discuté et interprété. En cela, il apparaît comme un droit éminemment incertain et flexible.

Cette dimension est généralement absente des travaux d'histoire économique, d'histoire des techniques ou d'histoire des entreprises. En revanche, elle est connue des juristes depuis longtemps. Si on se concentre sur la littérature des dernières années, c'est notamment aux États-Unis qu'on trouve des travaux divers sur la question. Consacrées à la situation actuelle aux États-Unis, leurs réflexions n'en semblent pas moins s'appliquer à d'autres cas. Dans un article classique de 2005, le juriste Mark Lemley et l'économiste Carl Shapiro suggèrent ainsi qu'on peut concevoir les brevets comme des droits incertains, en raison à la fois d'une procédure de délivrance qui ne peut garantir la validité des brevets, mais aussi à cause des interprétations divergentes du brevet par les tribunaux. Incertains, les brevets peuvent néanmoins faire l'objet d'évaluations en terme de probabilités, ce qui a notamment des conséquences sur la tendance aux procès: un industriel peut renoncer à contester un brevet, même en étant persuadé de son invalidité, en raison du risque que le brevet soit confirmé par les tribunaux⁴⁷. Notons qu'à l'inverse, mais ce n'est pas leur propos, la même incertitude pourrait pousser un breveté à renoncer à faire valoir son titre, même s'il est persuadé de sa validité. En 2005 également, dans un autre article connu, le même Lemley et son collègue Dan Burk identifient comme source d'incertitude un double défi auquel sont confrontés les tribunaux. Ceux-ci doivent identifier, au sein de la description de l'invention, les éléments qui seront comparés avec ceux de l'objet accusé de contrefaçon: par exemple, ne faut-il vérifier que la présence des deux pièces d'un mécanisme, ou considérer le mécanisme dans son ensemble, même s'il

47. Mark A. LEMLEY et Carl SHAPIRO, « Probabilistic Patents », *The Journal of Economic Perspectives*, 2005, vol. 19, n° 2, pp. 75-98.

est construit différemment? Les tribunaux doivent aussi attribuer un sens à ces éléments, et décider si la «vis» dont il est question dans le brevet ne s'applique qu'à d'autres «vis», peut-être même du même type, ou si une machine dans laquelle la vis est remplacée par un clou est néanmoins une contrefaçon, «vis» étant alors compris comme désignant une attache⁴⁸. Récemment, pour ne prendre qu'un dernier exemple d'une vaste littérature, le juriste Jason Rantanen a suggéré que les droits conférés par les brevets n'étaient pas seulement incertains, mais malléables, c'est-à-dire influencés par les actions des parties prenantes. En somme, il s'agit plus d'une partie de poker, dans laquelle non seulement le hasard, mais également les actions des joueurs jouent un rôle, que d'un jeu de loterie ou de roulette, dont le résultat est incertain mais fixé⁴⁹.

En histoire également, des travaux ont pertinemment mis en évidence l'importance de concevoir le brevet comme un texte susceptible d'interprétation. Dans un bel ouvrage consacré à Edison en 1999, l'angliciste Charles Bazerman mettait en évidence que le brevet est un texte hautement codifié, qu'on peut décrire à la manière d'un genre littéraire. Il en fait même un «acte de langage», c'est-à-dire une utilisation située de la langue pour poursuivre des objectifs. Il rappelle ainsi que le brevet n'est pas une description technique neutre de l'invention. En s'intéressant à l'utilisation concrète des brevets par Edison, il montre aussi leur caractère flexible et changeant⁵⁰. Dans sa thèse récente, Jérôme Baudry s'est intéressé aussi à la manière dont la technique est représentée dans les brevets. Il montre notamment comment, dans les brevets français du début du 19^e siècle, ces mêmes logiques sont déjà à l'œuvre. Les descriptions idéalisent les artefacts techniques dont ils parlent, les présentent en terme abstraits ou sous la forme de principes généraux, autant de manière de tenter d'étendre le brevet à davantage d'objets⁵¹. Au croisement des approches juridiques contemporaines, de l'intérêt pour les théories linguistiques et des études historiques se situe le stimulant ouvrage *Figures of Invention* d'Alain Pottage et Brad Sherman. Selon eux, comme «l'invention» que protège le brevet est une idée abstraite pouvant trouver sa réalisation dans plusieurs formes, elle doit être à chaque fois concrétisée («figurée») par des discours et des pratiques. Étudiant le cas des États-Unis, ils montrent comment ces pratiques de matérialisation ont d'abord tourné, jusque dans les années 1870, autour de modèles physiques, souvent fonctionnels,

48. Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, «Quantum Patent Mechanics», *Lewis & Clark Law Review*, 2005, vol. 9, n° 1, pp. 29-56.

49. Jason RANTANEN, «The Malleability of Patent Rights», *Michigan State Law Review*, 2015, n° 3, pp. 895-954.

50. Charles BAZERMAN, *The Languages of Edison's Light*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1999, pp. 58-109 et 237-257. Charles BAZERMAN, «Systems of Genres and the Enactment of Social Intentions», in Peter MEDWAY et Aviva FREEDMAN (dir.), *Genre and the New Rhetoric*, London, Taylor and Francis, 1994, pp. 79-101.

51. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014, pp. 111-121. De manière plus originale, mais plus éloignée de mon propos, il rapproche aussi les représentations de la technique des évolutions de la représentation politique à l'âge des révolutions française et américaine.

avant de s'appuyer progressivement sur l'interprétation du texte des brevets. Ils soulignent que ce texte ne doit pas être conçu comme une carte ou comme une page du cadastre fixant les limites d'une propriété, mais plutôt comme un dispositif textuel qui peut se déployer de diverses manières. La portée du brevet n'est créée qu'au moment de l'interprétation, au moment où le texte est confronté à un objet physique (la supposée contrefaçon): «l'essence» de l'invention est créée par l'interprétation⁵².

Au vu de la centralité du texte dans le fonctionnement du système des brevets, on comprend mieux que diverses techniques juridiques se soient stabilisées, à défaut de stabiliser l'interprétation elle-même. En particulier, tout texte de brevet se termine aujourd'hui par une série de paragraphes, ardu à la lecture: les revendications (en allemand: *Ansprüche* ou *Patentansprüche*), souvent désignées de leur nom anglais de *claims*. La généalogie de cette pratique n'est pas très bien établie. En Grande-Bretagne, les textes de brevets de la fin du 18^e siècle incluraient progressivement un résumé final. Dans la France de la même période, dès les premières années de la loi, certains agents de brevets importent la pratique anglaise, notamment parce qu'ils représentent des demandeurs britanniques⁵³. Aux États-Unis, on rencontrerait également cette forme de résumé au début du 19^e siècle déjà. Progressivement, ces résumés deviennent toujours plus formalisés, au point que la revue *Scientific American*, qui les diffusait pour faire circuler l'information technique, cesse en 1869 car ils ne permettent plus de comprendre l'objet inventé⁵⁴. En Suisse, la loi de 1888 exige seulement que la description de l'invention comprenne «dans une partie spéciale, l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention». Dès les tout premiers brevets, sans doute en raison des relations internationales des agents helvétiques, ce résumé prend la forme de revendications déjà très formalisées. Pour ne prendre qu'un exemple, le tout premier brevet enregistré, délivré à l'horloger Paul Perret représenté par Imer-Schneider, formé à Paris, commence son «résumé» ainsi:

EN RÉSUMÉ,

je revendique comme constituant mon invention:

1^o La combinaison de la demi-platine *P* ayant trois piliers 1, 2 et 3 [...]

Tout indique déjà un haut niveau de formalisation de ces claims. L'expression «je revendique» renvoie bien sûr à l'idée de «*claims*» ou de «revendications». Le fait que le brevet revendique une «combinaison» fait écho à une pratique en matière de claims aux États-Unis: suite à une série de décisions judiciaires favorables à la brevetabilité

52. POTTAGE et SHERMAN, *Figures of Invention*, op. cit., 2010, notamment pp. 1-14, 129, 142-148 et le chapitre 6.

53. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle*, op. cit., 2014, pp. 300-302.

54. POTTAGE et SHERMAN, *Figures of Invention*, op. cit., 2010, pp. 131-135.

d'«inventions de combinaison», les *claims* commencent de manière presque systématique par les mots «*In combination*»⁵⁵.

Ainsi, à la fin du 19^e siècle, l'importance du texte dans le système des brevets est bien ancrée. Objets de tactiques subtiles qui semblent circuler de manière internationale, les textes prennent des formes codifiées. Ces formalisations ne s'expliquent pas par une pente naturelle à la bureaucratisation, mais bien par l'importance majeure de ces textes dans ces moments d'interprétation qui délimitent les droits conférés par le brevet. L'exemple célèbre du téléphone, brillamment étudié par Christopher Beauchamp, permet d'illustrer de manière plus concrète l'importance et la flexibilité des brevets. Début 1879, aux États-Unis, Alexandre Graham Bell et ses partenaires commencent à poursuivre leurs concurrents, avec l'objectif d'obtenir le monopole de l'exploitation du téléphone. Dans la discussion entre Bell et ses avocats, d'importants désaccords apparaissent sur l'interprétation du *texte* du brevet. Bell veut mettre l'accent sur ses premières revendications, concernant son utilisation du courant électrique ondulatoire. Cela le mènerait à discuter concrètement ses apports scientifiques et techniques par rapport aux essais antérieurs de téléphone. Les avocats insistent sur un autre *claim*, qui revendique, de manière plus générale et plus abstraite, la transmission de sons ou de la voix par voie télégraphique. Les avocats parviennent à imposer leur stratégie – qui s'avérera payante⁵⁶.

Les droits conférés par le brevet se montrent ainsi hautement malléables. En fonction des interprétations, de l'accent mis sur telle partie de la description ou sur telle revendication, l'usage du brevet pourra se déployer contre des concurrents de manière plus ou moins large. Cette grande flexibilité repose néanmoins sur la spécification telle qu'elle a été négociée avec l'office des brevets au cours de la procédure de délivrance du brevet. Insister sur une revendication plutôt qu'une autre n'est possible que si le brevet a plusieurs revendications. Certains mots se prêteront plus que d'autres à des interprétations divergentes. Lire une revendication à la lumière du reste du brevet dépend de son contenu. En somme, il s'agit bien de la malléabilité d'une matière déjà présente, et non d'un dessin libre sur feuille blanche. On saisit donc l'importance de l'examen des demandes. De ce point de vue, les débats autour de la politique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle paraissent encore moins pouvoir se réduire à un simple problème de bureaucratie. Au vu des travaux historiques évoqués, il semble douteux que le Bureau fédéral ait été le seul à se préoccuper de la formulation des brevets⁵⁷. Les plaintes contre le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle permettent toutefois d'avancer que celui-ci accorde une place plus grande à cette question. Les pétitions sont en effet explicites.

55. *Ibid.*, pp. 149-150.

56. Christopher BEAUCHAMP, *Invented by Law: Alexander Graham Bell and the Patent That Changed America*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015, pp. 64-68.

57. BAZERMAN, *The Languages of Edison's Light*, *op. cit.*, 1999, p. 241 évoque le rejet d'une demande de brevet d'Edison comme «ambiguë» et «vague».

L'agent de brevet français Gaston de Mestral constate par exemple dans une lettre adressée à son confrère suisse Edmond Imer-Schneider, que ce dernier transmet au Département des affaires étrangères, auquel est alors rattaché le Bureau fédéral: «Avec votre bureau des brevets on a que des ennuis. Il est plus pointilleux, tracassier et étroit dans sa manière de voir que n'importe quelle [sic] autre office analogue. C'est un plaisir de travailler avec le Patentamt allemand, tandis qu'avec le bureau suisse c'est absolument décourageant.»⁵⁸

Qu'exigent donc les examinateurs du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle pour susciter autant de plaintes? Les correspondances entre les demandeurs de brevets et les experts techniques de l'administration ne nous sont pas parvenues. Les principes qu'ils doivent appliquer dans leur examen se laissent en revanche retracer dans de nombreux documents du Bureau fédéral, notamment lorsque le directeur Friedrich Haller justifie sa politique en réponse aux diverses pétitions. Autant l'avouer: le caractère tatillon de l'examen semble bien être lié en partie au tempérament du directeur. Ainsi, on peut s'étonner qu'il lui paraisse légitime d'affirmer en 1891 qu'un des objectifs de l'examen des demandes de brevets est «d'obtenir un exposé d'invention dont le style supporte l'impression»⁵⁹. Sept ans plus tard, il va même jusqu'à critiquer ses collègues ingénieurs, dont «la négligence trop connue [...] dans l'usage écrit de leur langue maternelle» mène à des descriptions «si défectueuses, qu'elles doivent obligatoirement être corrigées stylistiquement pour pouvoir être imprimées»⁶⁰. Au vu de tels propos, on comprend mieux que le *Journal suisse d'horlogerie* affirme que «les brevets suisses, lorsqu'ils ont passé au crible du Bureau fédéral, se présentent sous une forme impeccable et dans un style éminemment classique: des premiers prix de composition.»⁶¹ Et on goûte d'autant plus les railleries qui commentent que pour un office de la propriété intellectuelle, celui-ci manque décidément d'intellect⁶². Ce n'est pourtant pas là la partie intéressante. En effet, la plupart des arguments que Haller apporte à l'appui de la pratique du Bureau fédéral qu'il dirige ne reposent pas sur de telles règles de bienséance, ce qui «supporte l'impression», mais sur une vision du système des brevets et de sa place

58. AF, E22#1000/134#2343*, lettre de Gaston de Mestral à Edmond Imer-Schneider, 30.7.1894.

59. AF, E22#1000/134#2342*, «Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevet», 21 mai 1891. Daté d'après la copie dans le livre des règles du Bureau fédéral (AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», pp. 14-16).

60. «Sodann machen wir darauf aufmerksam, dass infolge der leider nur zu bekannten Nachlässigkeit vieler Techniker beim schriftlichen Gebrauch ihrer Muttersprache viele Patentbeschreibungen [...] betreffs des Styles im Allgemeinen, so mangelhaft sind, dass sie unbedingt stylistisch korrigiert werden müssen, um durch den Druck veröffentlichungsfähig zu werden.» – AF, E22#1000/134#2344*, rapport de Friedrich Haller au Département fédéral de justice et police, 31.12.1898.

61. «Propriété industrielle», *Journal suisse d'horlogerie*, mars 1911, vol. 35, n° 9, pp. 297-300, citation p. 299.

62. AF, E22#1000/134#2350*, coupure de presse: «Herr Bureaukratus auf dem eidg. Amt für geistiges Eigentum in Bern», *Neue Zürcher-Nachrichten*, n° 18, 19.1.1914. Cf. aussi dans le même dossier l'article au titre savoureux mais intraduisible: «Das eidgen. "geistig eigentümliche Amt"», *Neue Zürcher-Nachrichten*, n° 25, 26.1.1914.

dans l'économie. Une analyse chronologique permet d'en dégager l'émergence progressive.

En 1889, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle commence à refuser des brevets dont le titre contient un pluriel, tel que «Perfectionnements» ou «*Neuerungen*». Le patron horloger Gedeon Thommen, qu'on a déjà évoqué parmi les partisans des brevets d'invention, s'en plaint. Dans sa réponse, Friedrich Haller argumente surtout en invoquant la loi. Celle-ci, de manière tout à fait classique, exige en effet qu'une demande de brevet soit «limitée à un seul objet principal» (Art. 14, al. 2). Connue sous le nom d'«unité de l'invention», cette exigence est souvent évoquée comme ayant un objectif fiscal: en empêchant que plusieurs objets principaux soient pris dans un même brevet, l'État augmente ses revenus puisqu'il perçoit pour chaque brevet les taxes de demandes et les annuités⁶³. Sans exclure que ce raisonnement ne joue un rôle, la réponse de Haller, là où elle ne se contente pas d'invoquer l'autorité de la loi, suggère cependant une toute autre vision⁶⁴. Le rapport affirme que l'exigence de l'unité n'interdit pas simplement de breveter en même temps une montre et une botte, mais également de protéger au sein d'un même brevet, sous un titre comme «Perfectionnements apportées aux montres de poche», à la fois un mécanisme de remontoir et un balancier. Le brevet protégerait alors potentiellement non seulement les montres qui présentent les deux améliorations ensemble, mais aussi celles qui ne comportent que le mécanisme de remontoir ou que le balancier. Pour Haller, soit le demandeur prend deux brevets, soit il en obtient un seul sous un titre comme «Mécanisme modifié pour montres de poche», qui explicite alors que le brevet ne porte que sur la montre comportant à la fois le nouveau remontoir et le nouveau balancier. Il s'agit là d'un passage clé, par la conception de «l'invention» qu'il révèle. Contre une vision de «l'invention» comme un objet concret, résultat du travail d'un individu, comprenant éventuellement différentes améliorations, Haller la conçoit comme une pure convention inscrite dans le brevet. Entre la combinaison d'une botte et d'une montre ou celle de deux mécanismes horlogers, il y a une différence de degré, pas de nature. Dans le même ordre d'idées, Thommen avait reconnu qu'on ne pouvait accepter au sein d'un même brevet une charrue et une machine à vapeur. C'est exactement pour cette raison, affirme Haller, que le Bureau fédéral ne peut accepter des titres au pluriel, sans quoi il serait possible de protéger des objets aussi hétérogènes par un titre comme «Perfectionnements apportées à des charrues à vapeur». L'invention n'est bien qu'un texte: il paraît possible à Haller de combiner machines à vapeur et

63. P. ex. Ernst GUYER, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht und das Muster- und Modellrecht, verbunden mit einer Sammlung neuerer Gerichtsentscheide*, Zürich, Fachschriften-Verl. u. Buchdruck, 1916, pp. 22-23.

64. AF, E22#1000/134#2461*, rapport de Friedrich Haller sous le titre «Bericht zum Brief von Herrn Nationalrath Thommen betreffend Auslegung von Art. 5 der Vollziehungsverordnung vom 12. October 1888», juin 1889.

charrue par le seul effet d'un titre, tout en se réservant la possibilité de faire valoir l'une ou l'autre partie du brevet.

En 1891, Haller articule à nouveau une série de principes sous le titre «Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevet». Il y ajoute notamment l'objectif «de faire écarter de la description et des dessins les contradictions et les inexactitudes manifestes qu'ils représentent». Ces contradictions existent notamment «lorsque le titre mentionne *un* perfectionnement, tandis que la description en signale, formellement ou matériellement, *plusieurs*»⁶⁵. Il exige de plus, quant aux revendications:

Les revendications ne doivent pas être rédigées dans le but de rendre confuse la description des parties essentielles de l'invention mais au contraire, afin d'y introduire la clarté et la précision.⁶⁶

Deux ans plus tard, en 1893, le Bureau fédéral profite d'une révision de la loi sur les brevets sur quelques points d'importance mineure pour réviser le règlement d'exécution de la loi. Cette révision, dont on sait malheureusement peu de choses⁶⁷, précise les exigences relatives au texte du brevet. Notons qu'il introduit le terme de «revendications», encore placé toutefois entre parenthèses, pour qualifier «l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention». C'est toutefois une autre notion qu'il introduit qui va s'avérer d'une importance fondamentale. L'article 7 du règlement d'exécution de 1888 se contentait d'exiger de manière très courte: «La description de l'invention, complétée par les dessins, devra être suffisante pour permettre à un homme du métier d'exécuter l'invention.»⁶⁸ En 1893, cette description doit désormais: «tenir compte de l'obligation de représenter [l'invention] par un modèle, sauvegarder l'unité de l'invention et en faire connaître clairement la portée, enfin être suffisante pour permettre à un homme du métier d'exécuter l'invention.»⁶⁹

C'est cette notion de «portée de l'invention» qui va devenir la clé de voûte du système d'examen mis en place au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. C'est lui qui permet d'expliquer les différentes exigences déjà évoquées: l'unité de l'invention, la suppression des contradictions, la clarté et la précision du texte et des revendications. En

65. Souligné dans l'original.

66. AF, E22#1000/134#2342*, «Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevet», 21 mai 1891.

67. Le dossier AF, E22#1000/134#2464*, contient très peu de documentation. Le rapport présenté par le Département fédéral des affaires étrangères se contente d'affirmer que l'expérience accumulée par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle rend hautement souhaitable de préciser dans le règlement certains éléments du fonctionnement de l'office.

68. «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888. (Du 12 octobre 1888.)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1887-1888, vol. 10, pp. 700-716, ici p. 703.

69. «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Du 21 juillet 1893.)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1893-1894, vol. 13, pp. 525-546, ici p. 528.

1895, dans un autre mémoire sur les pratiques du Bureau produit suite à des plaintes d'agents de brevets, Haller n'en dit pas moins :

L'observation des conditions réclamées par l'obligation de sauvegarder l'unité de l'invention contribue beaucoup à ce que la portée de celle-ci soit clairement déterminée. Une rédaction claire tant au point de vue technique qu'à celui de la langue est, cela va sans dire, une autre condition essentielle.⁷⁰

Chacune des conditions posées a en effet pour but de fixer la portée du brevet, ou, pour le dire autrement, d'en diminuer la malléabilité. Premièrement, Haller déclare dans le même document qu'aucune contradiction ne doit être présente, « ni dans le titre, ni dans la description, ni dans la ou les revendications, ni dans le ou les dessins, ni dans leurs rapports réciproques »⁷¹. Chaque contradiction apparaît en effet comme un facteur supplémentaire de malléabilité, comme une possibilité de concrétiser l'invention différemment par la résolution des ambiguïtés. On comprend également mieux pourquoi l'unité de l'invention reçoit une telle importance : un brevet sur des « perfectionnements de montre », comportant à la fois des améliorations sur un mécanisme de remontoir et sur un balancier, est hautement malléable, puisque l'accent peut porter, selon les besoins, sur l'un ou l'autre des éléments ou sur leur combinaison. Dans le même ordre d'idées, le Bureau fédéral refuse, au plus tard dès 1902, les revendications qui contiennent des alternatives⁷². Le Bureau refuse aussi que la description contienne des « tournures de phrases équivalant à des revendications [...], attendu qu'elles sont inutiles en présence de ces dernières, et qu'elles peuvent aisément provoquer des divergences d'interprétation. »⁷³ En effet, là encore, une phrase du texte affirmant le caractère essentiel d'un élément qui ne figure pas dans les revendications offre de la malléabilité au brevet. Cela pourrait paraître secondaire, dans la mesure où un brevet peut comporter plusieurs revendications, mais le Bureau fédéral a progressivement développé une pratique en matière de revendications qui limite l'usage des revendications multiples. En 1895, Haller en donne la synthèse suivante :

La revendication ou, lorsqu'il y en a plusieurs, celle qui est placée en tête des autres, est la partie de la spécification d'une invention qui par un minimum de caractères distinctifs, fait connaître l'essence de celle-ci.⁷⁴

70. AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895, p. 4.

71. AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895, pp. 2-3.

72. Hugo MICHEL, « Anleitung zur Abfassung schweizerischer Patentanmeldungen », *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht*, juillet 1902, vol. 7, n° 7, pp. 205-210, ici p. 207.

73. AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895, p. 5.

74. AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895, p. 3.

Dans cette approche, la première revendication est donc une partie maîtresse. S'il est néanmoins possible d'en formuler plusieurs, les autres dépendent toutes de cette première. Pour donner un exemple au hasard, un brevet obtenu par des Anglais sur un «Métier à tisser perfectionné» a une première revendication qui commence par «Un métier à tisser perfectionné destiné à placer deux fils de trame dans chaque pas de la chaîne [...]», tandis que la seconde revendication commence par «Dans un métier à tisser caractérisé par la revendication 1, [...]» et la troisième même par «Dans un métier à tisser caractérisé par les deux revendications précédentes [...]»⁷⁵. Sur ce point-là également, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle vise donc à figer le plus possible «l'invention» contenue dans le brevet. En première analyse, les principes de l'examen des brevets semblent ainsi moins limiter leur étendue que chercher à la fixer, à contrecarrer la malléabilité des droits qu'ils confèrent.

4.1.3. La direction du Bureau fédéral et son personnel: comment obtenir l'application des directives

Au vu des enjeux de la procédure d'examen, il convient de se pencher sur les hommes qui l'appliquent, à commencer par la direction du Bureau fédéral. Contrairement à ce que pourrait suggérer cette pratique tatillonne, celle-ci n'est en rien composée d'anciens opposants aux brevets. Le premier adjoint administratif, Jules Gfeller, un Vaudois – de ce fait déjà peu susceptible d'être un opposant aux brevets –, se fait connaître par deux activités principales. Ce membre du parti radical devient dès les années 1870 un partisan de l'introduction d'élections au suffrage proportionnel, au niveau cantonal dans un premier temps⁷⁶. Membre du comité central de la Société suisse pour la représentation proportionnelle, il est, d'après le *Journal de Genève*, «le principal mathématicien de la cause»⁷⁷. Ce penchant pour la statistique se manifeste dans son autre activité principale, puisqu'il se fait connaître par un goût pour la réflexion sur les problèmes économiques. Ce petit commerçant, peut-être parti tenter sa chance en Argentine au début des années 1870, est ensuite à la tête d'une agence d'émigration dans la petite commune rurale vaudoise d'Éclépens, enfin d'un magasin et agence de publicité à Lausanne⁷⁸. C'est sans doute comme membre de la «Société des jeunes commerçants» dès 1874⁷⁹, une association créée par les milieux commerciaux lausannois pour organiser des formations

75. Brevet suisse n° 7271 (cl. 20), Joseph-Nicolas D'Andria (Royaume-Uni), Edmund Slicer (Royaume-Uni), «Métier à tisser perfectionné», demandé le 28 juillet 1893, maintenu en vigueur 1 an.

76. Sur ce mouvement, cf. Dominique WISLER, *La démocratie genevoise*, Chêne-Bourg, Médecine et Hygiène - Georg, 2008, notamment pp. 101 et 117 sur la participation de Gfeller.

77. «Nouvelles des cantons», *Journal de Genève*, 14 juillet 1901, p. 1.

78. «Emigration», *Gazette de Lausanne*, 19.4.1888, p. 3. «Liste des personnes et des sociétés patentées par le conseil fédéral pour l'exercice d'une agence d'émigration et liste de leurs sous-agents.», *Feuille fédérale*, 1881, vol. 1, n° 2, pp. 39-45, ici p. 41. *La revue*, 19.1.1881.

79. Liste des membres dans le *Rapport annuel de la Société des jeunes Commerçants de Lausanne*, 1873-1901.

à destination des employés de commerce, qu'il devient un essayiste économique avec un goût certain pour les données statistiques. Dans ces travaux, il défend les brevets d'invention, dénonçant la malhonnêteté d'une partie de l'industrie suisse qui ne vivrait que de « pillage »⁸⁰.

Hans (von) Orelli (1837-1903), le premier adjoint technique, se laisse plus facilement rapprocher de milieux économiques directement concernés par les brevets. Après une formation d'ingénieur-mécanicien à l'École polytechnique fédérale jusqu'en 1858, il fait de nombreux stages à l'étranger, dans un périple qui ressemble à un tour du compagnon, passant, d'après sa nécrologie, par Chemnitz, Baden près de Vienne, Graz, Trieste, Pula, Odessa et Palerme. Revenu en Suisse en 1869, il travaille alors pendant dix ans dans le département des machines à vapeur de la firme Escher Wyss⁸¹. Pour la mise en place du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, ce n'est ainsi pas un représentant des plus chauds partisans du système des brevets, de l'horlogerie, qui obtient le plus grand poids dans les questions techniques, mais un collaborateur de longue date d'une des principales firmes de construction mécanique, au positionnement plutôt ambigu en matière de brevets. Il n'y a sans doute pas là un hasard. Sorti d'Escher Wyss en 1879, se consacrant à des études privées dont on ne sait rien, Orelli est nommé provisoirement, donc directement par Numa Droz, et confirmé par le Conseil fédéral en septembre 1883 comme « registrateur » au sein du Département fédéral du commerce et de l'agriculture, responsable de l'inscription des marques⁸². Comment expliquer que ce spécialiste des machines à vapeur en vienne à s'occuper de la tenue d'un registre, si ce n'est en suggérant que Numa Droz l'a engagé en vue de la création d'un office des brevets ?

Un raisonnement similaire s'applique au directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, Friedrich Haller (1844-1936), dont j'ai déjà beaucoup parlé⁸³. Né dans une commune rurale d'Argovie, fils de pasteur, Haller fait des études d'ingénieur-mécanicien à l'EPF de Zurich entre 1863 et 1866. Il est ensuite engagé dans la construction de matériel ferroviaire, d'abord aux ateliers d'Olten de la Compagnie du Central-Suisse (*Schweizerische Centralbahn*), qu'on peut considérer comme une des grandes entreprises de construction mécanique de cette période, occupant déjà plus de 200 personnes en 1860⁸⁴. Après deux ans en Hongrie, d'abord dans une compagnie privée puis comme fonctionnaire de la « direction » royale hongroise des chemins de fer, il est de retour en

80. Jules GFELLER, *Réflexions sur quelques-unes des causes de la crise économique actuelle: contribution à l'enquête fédérale sur l'état de l'industrie*, Lausanne, Impr. E. Jaunin, 1883, pp. 45-46. Cf. aussi Jules GFELLER, « L'horlogerie suisse en 1886 », *Zeitschrift für schweizerische Statistik*, 1886, vol. 22, n° 2, pp. 75-112, ici p. 91.

81. « H. von Orelli », *Schweizerische Bauzeitung*, 1903, vol. 42, n° 2, p. 28.

82. « Extrait des délibérations du conseil fédéral. », *Feuille Fédérale*, 1883, vol. 3, n° 46, p. 557.

83. Outre la notice que lui consacre le *Dictionnaire historique de la Suisse*, on consultera surtout Erwin HALLER, « Haller, Friedrich Berchtold », in *Biographisches Lexikon des Aargaus (1803-1957)*, Aarau, H. R. Sauerländer, 1958, pp. 301-302.

84. Paul MEISTER, *Die industrielle Entwicklung der Stadt Olten*, Aarau, Fasler, 1953, p. 125.

Suisse en 1872, où il est d'abord engagé dans une fabrique de construction de matériel ferroviaire à Berne, puis dans la compagnie ferroviaire du *Jura bernois*. En 1877, cet homme des chemins de fer prend un tournant plutôt surprenant. Il devient l'un des cartographes du Bureau topographique fédéral, rattaché à l'État-major, poste où il reste jusqu'à son entrée au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Au cours de cette période, il prend à plusieurs reprises position en faveur des brevets d'invention: en 1885, il se fait remarquer par un exposé devant le *Patent- und Musterschutz-Verein*, réimprimé dans la revue *Das Gewerbe*, puis comme tiré à part qui sera utilisé comme matériel de propagande par l'association. Fin 1886, il rédige en collaboration avec Bernard Frey-Godet, le secrétaire du Bureau de l'Union de Paris, le rapport complémentaire sur la question des modèles, demandé par le Conseil des États. Haller semble avoir été prévu très tôt comme homme fort du futur office des brevets. À l'automne 1888, il écrit ainsi à son supérieur au Bureau topographique, Hermann Siegfried, pour lui demander la permission de terminer de manière anticipée son travail de triangulation au Tessin:

Vous savez, mon colonel, quels espoirs je nourris envers cette loi [sur les brevets]. Vous trouverez donc naturel que je désire participer activement à la mise en application de la loi (de plus hautes autorités n'en attendent certainement pas moins de ma part).⁸⁵

Ayant reçu une première réponse plutôt négative, Haller insiste et révèle son engagement plus explicitement encore:

Vous savez, mon colonel, que je me suis préparé depuis de longues années à occuper une position supérieure dans un premier office suisse des brevets. Maintenant que le moment propice est venu, cela équivaldrait à un renoncement si je ne participais pas aux travaux pour la création de l'office [...] ⁸⁶

Que valent, en comparaison, quelques points de triangulation supplémentaires? Haller reçoit l'autorisation de terminer plus rapidement son travail de terrain.

Si la politique du Bureau fédéral n'est donc pas déterminée par d'anciens opposants aux brevets, faut-il supposer que les plaintes ne découlent pas de cette politique, mais de son application par le personnel auquel elle est confiée? De ce point de vue, il paraît nécessaire de s'interroger sur la place de ce personnel dans l'examen. Pour des raisons

85. «Sie wissen, Herr Oberst, mit welchen Hoffnungen gegenüber diesem Gesetz ich mich trage. Sie werden es also natürlich finden, dass ich an den betreffenden Vorarbeiten zur Ausführung des Gesetzes regen Antheil nehmen möchte (Es wird dies höhern Amtes von mir auch bestimmt erwartet.)» – AF, E27#1000/721#20630*, lettre de Friedrich Haller à Hermann Siegfried, 2.9.1888.

86. «Sie wissen, Herr Oberst, dass ich seit langen Jahren mich darauf vorbereitet habe, in einem einstmaligen schweizerischen Patentamt eine höhere Stellung einzunehmen. Nun, da der günstigste Moment gekommen, würde es einem Verzicht ähnlich sehen, wenn ich die Vorbereitungsarbeiten für die Einrichtung des Amtes [...] nicht an die Hand nehmen könnte.» – AF, E27#1000/721#20630*, lettre de Friedrich Haller à Hermann Siegfried, 7.9.1888.

théoriques, tout d'abord. Une importante littérature sociologique a ainsi montré le rôle que peut jouer le travail des fonctionnaires ordinaires. L'inspiration initiale est fournie par le travail de Michael Lipsky, qui a théorisé l'importance de ceux qu'il appelle les *street-level bureaucrats*. Il accorde à cette expression un sens limité, pour désigner les employés du service public (policiers, enseignants, travailleurs sociaux, etc.) interagissant directement avec des citoyens et disposant d'un relatif pouvoir discrétionnaire⁸⁷. Dans une formulation frappante, il suggère que les actions de ces fonctionnaires *deviennent* la politique publique – leur accordant ainsi une place centrale. La richesse de cet ouvrage, abondant de multiples problématiques, mais aussi son haut niveau de généralité, ont mené de nombreux chercheurs à aborder l'une ou l'autre de ces questions sur des terrains empiriques situés. Dans la sociologie et l'histoire de l'immigration, pour ne prendre qu'un exemple, l'examen des décisions en matière de politiques à l'égard des étrangers, prises au plus bas de l'échelle, permet de montrer les écarts entre le droit en vigueur et les décisions prises, l'influence sur les décisions de la part d'acteurs extérieurs au champ administratif, la place des valeurs morales des agents administratifs dans leur travail et la manière dont ils s'approprient les directives ou encore les stratégies possibles des étrangers pour s'adapter aux exigences de l'administration⁸⁸. Outre ces réflexions théoriques, une situation historique similaire pousse à étudier le rôle de ces experts techniques. En effet, un demi-siècle plus tôt aux États-Unis, les examinateurs du *Patent Office*, souvent des savants réputés, sont accusés par les agents de brevets d'être trop éloignés des «mécaniciens» et autres «petits inventeurs», d'être trop «scientifiques» dans leur démarche et de refuser trop de brevets. De fait, le taux élevé de rejets est bien dû à ces examinateurs, le directeur de l'administration n'intervenant pas dans leurs décisions⁸⁹.

En dépit des similitudes, la politique du Bureau fédéral découle directement de la volonté de la direction, qui se reflète aussi dans les modalités de recrutement, de formation et de carrière de ses subordonnés. Le personnel auquel est confiée la gestion des demandes de brevets est partagé entre rôles administratifs et techniques. Les premiers, les «commis», sont chargés de réceptionner les dossiers, de vérifier leur contenu, et le cas échéant de réclamer les pièces manquantes. Les seconds, appelés «techniciens», «ingénieurs» ou «experts techniques» selon les périodes, sont responsables de l'examen proprement dit. Ces experts techniques lisent les demandes et

87. Michael LIPSKY, *Street-Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services*, New York, Russell Sage Foundation, 2010 [1981].

88. Alexis SPIRE, *Etrangers à la carte: l'administration de l'immigration en France (1945-1975)*, Paris, Grasset, 2005, par exemple pp. 159-188. Anne-Sophie BRUNO *et al.*, «Jugés sur pièces», *Population*, 2006, vol. 61, n° 5, pp. 737-762. Sylvain LAURENS, «Les agents de l'État face à leur propre pouvoir, Abstract», *Genèses*, 21 octobre 2008, n° 72, pp. 26-41.

89. Robert C. POST, «“Liberalizers” versus “Scientific Men” in the Antebellum Patent Office», *Technology and Culture*, janvier 1976, vol. 17, n° 1, pp. 24-54. Robert C. POST, *Physics, Patents, and Politics: A Biography of Charles Grafton Page*, New York, Science History Publications, 1976, pp. 118-161.

sollicitent des modifications. Ils envoient pour cela ce qu'ils appellent en français des « notifications », en allemand des « *Beanstandungen* », c'est-à-dire des critiques. Au plus tard dès 1892, le Bureau fédéral numérote les notifications envoyées à propos d'une même demande. Les premières notifications sont extrêmement courantes. D'après les statistiques publiées par le Bureau fédéral lui-même⁹⁰, elles équivalent à entre 70 et 110 % des demandes reçues au cours de la même année (près de 87 % en moyenne sur la période 1891-1913)⁹¹. Sur dix demandes de brevets, les experts techniques en jugent donc près de neuf comme insuffisantes. Même après ces premières modifications, une part importante des demandes ne satisfait pas encore aux exigences des experts techniques – les deuxièmes notifications équivalent chaque année à plus d'un tiers des demandes reçues.

La grande attention portée au travail des examinateurs par la direction du Bureau fédéral se manifeste tout d'abord par les instructions qu'elle leur donne. Pour choisir un nouvel expert technique, le directeur soumet les candidats à un exercice⁹². Au plus tard dès 1899, les candidats reçoivent une version fictive d'une demande de brevet, qu'ils doivent commenter selon des instructions écrites⁹³. Les résultats jouent un rôle important dans le choix du candidat. Ainsi le Département fédéral de justice et police rapporte-t-il en 1910 au Conseil fédéral: « L'épreuve n'a été réussie à la satisfaction du directeur et de l'adjoint technique du Bureau que par trois candidats [...]. Par conséquent, le directeur du Bureau propose de ne choisir que ces trois candidats. »⁹⁴ En 1911 également, la direction choisit les candidats en fonction de cette évaluation⁹⁵.

La direction du Bureau fédéral ne se contente pas de cet examen d'entrée. Elle écrit ainsi à un candidat en 1899: « Vos solutions des exercices, à l'occasion de votre postulation [...], ne sont pas irréprochables, mais me permettent néanmoins de supposer

90. *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, années 1891-1913* (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

91. Le nombre supérieur à 100 % est dû au temps de traitement des demandes de brevets. Une demande n'est pas forcément traitée l'année où elle est reçue. Lorsque l'administration rattrape son retard, elle traite plus de demandes qu'elle n'en reçoit, d'où un nombre de notifications lui aussi supérieur au nombre de demandes.

92. Cf. aussi Karl Wolfgang GRAFF, *Die Vorprüfung und Erteilung von Erfindungspatenten beim eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum 1888-1910*, Zulassungsarbeit (mémoire de fin d'études), Stuttgart, Universität Stuttgart, 2001, Archives fédérales, Berne, Dokumentation, Cote: BAR Q2757, pp. 23-25, qui ne référence toutefois pas ses sources.

93. AF, E4380A#1987/121#247* (dossiers du personnel, Ernst Jezler), réponses à l'exercice de correction d'une demande de brevet, non datées. Bien qu'Ernst Jezler ait été engagé une première fois en 1899, puis en 1909 après une interruption de quelques années, les exercices datent bien de 1899, puisque la lettre de postulation parle, en se référant à l'annonce, d'« Ingénieurs II. Cl. » et qu'en 1909 ce poste ne s'appellera plus « ingénieur » mais « expert technique ». Un autre exemple d'exercice (1902) est contenu dans AF, E4380A#1987/121#425* (dossiers du personnel, Johann Heinrich Schenk).

94. « Die diesmalige Prüfung ist nur von drei Bewerbern zur Zufriedenheit des Direktors und des technischen Adjunktes des Amtes bestanden worden [...]. Der Direktor des Amtes beantragt daher, nur diese drei Herren zu wählen. » – AF, E4380A#1987/121#536* (dossiers du personnel, Oscar Weber), copie du rapport du Département fédéral de justice et police (Brenner) au Conseil fédéral, 24.6.1910.

95. AF, E4380A#1987/121#168* (dossiers du personnel, Walter Gisi), copie du rapport du Département fédéral de justice et police (non signé) au Conseil fédéral, 1.7.1911.

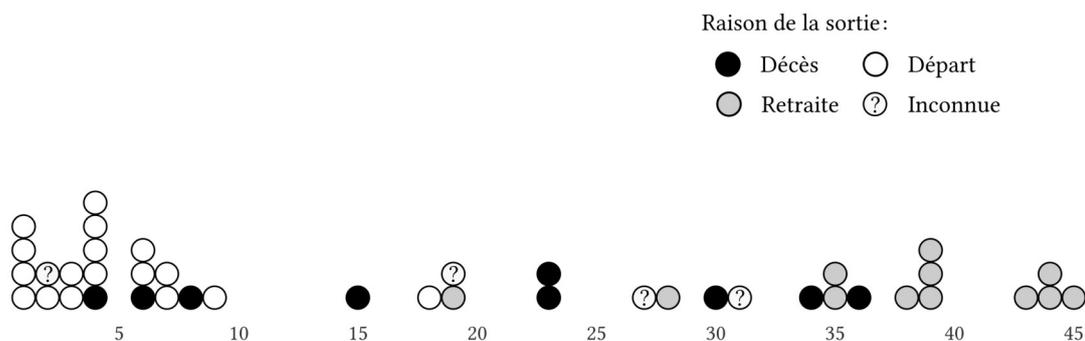
que vous conviendriez pour la place concernée. En tout cas, *une longue formation serait encore nécessaire*, avant que vous ne puissiez exécuter le travail de manière autonome.»⁹⁶ Il semble que cette «longue formation» ne consiste pas seulement en un apprentissage au cours de la pratique du métier. Le directeur Friedrich Haller donnerait ainsi de véritables cours aux nouveaux fonctionnaires, quelques heures chaque semaine, à en croire un ouvrage consacré aux années bernoises d'Albert Einstein⁹⁷. Une lettre de 1897 tend à confirmer l'existence de cet apprentissage formel. Dans une réponse à un candidat demandant des précisions sur le poste d'examineur, la direction du Bureau fédéral évoque «des exercices convenablement dirigés» permettant aux experts techniques de développer le sens critique nécessaire⁹⁸. L'influence de ces formations transparait dans les témoignages des experts techniques. Un d'entre eux, contestant la pratique du Bureau fédéral à l'occasion d'une des pétitions évoquées, écrira même que la méthode, «bureaucratique et pédante», est «systématiquement *inoculée*» aux fonctionnaires, à la manière d'un vaccin⁹⁹. De fait, Einstein note encore l'influence de cette formation huit ans après avoir quitté l'administration. Critiquant un texte de son ami Heinrich Zangger, professeur de médecine légale à l'Université de Zurich, il conclut: «Cela dit, j'ai tout compris; il est possible que mes propres obsessions et les normes exigées au Bureau des brevets m'aient conduit à des exigences excessives à cet égard.»¹⁰⁰

L'attention à choisir des experts manifestant la capacité d'analyse souhaitée et à leur inculquer les exigences internes suggère donc l'importance de la direction du Bureau fédéral dans la politique menée. Il convient d'y ajouter la stabilité professionnelle et les possibilités de promotion offertes aux meilleurs experts techniques. La métaphore du vaccin est en effet exagérée. Tous les examinateurs ne veulent pas ou ne parviennent pas à appliquer les instructions de la direction. De ce fait, certains ne travaillent au Bureau fédéral que pour une courte période, qu'ils choisissent d'eux-mêmes d'autres carrières, ou

96. «Ihre Lösungen der gestellten Aufgaben, anlässlich Ihrer Bewerbung um eine Ingenieurstelle II. Klasse beim Amt für geistiges Eigentum, sind nicht einwandfrei, doch immerhin so, dass ich vermuthen darf, dass Sie für die betreffende Stelle geeignet sein dürften. – Jedenfalls würde noch eine längere Schulung nothwendig sein, bis Sie die betreffenden Arbeiten selbstständig verrichten könnten.» – C'est moi qui souligne. AF, E4380A#1987/121#247* (dossiers du personnel, Ernst Jezler), brouillon lettre du Bureau fédéral (Haller) à Stefan Mensch, expédiée le 26.4.1899.
97. Max FLÜCKIGER, *Albert Einstein in Bern: Das Ringen um ein neues Weltbild. Eine dokumentarische Darstellung über den Aufstieg eines Genies*, Bern, Paul Haupt, 1974, p. 56. L'auteur a pu bénéficier de discussions avec d'anciens fonctionnaires du Bureau fédéral. Toutefois, son goût de l'anecdote et le manque de références exactes ne le rendent pas très fiable. Sur ce manque de fiabilité, cf. déjà Alexis SCHWARZENBACH, «La révolution après le travail. 1905 – l'*annus mirabilis* d'Albert Einstein», in Patrick KUPPER et Bernhard C. SCHÄR (dir.), *Les naturalistes: à la découverte de la Suisse et du monde (1800-2015)*, Baden, Hier und Jetzt, 2015, pp. 138-155, ici p. 155, n. 13 et 23.
98. AF, E4380A#1987/121#448* (dossiers du personnel, Joseph Sauter), copie d'une lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à Joseph Sauter, expédiée le 16.12.1897.
99. Souligné dans l'original. «Dem Experten wird systematisch eine bureaukratische, schulmeisterliche Beanstandungsweise *eingempft*.» – AF, E22#1000/134#2348*, lettre d'Ernst Jezler, expert technique, au Département fédéral de justice et police, 7.7.1911.
100. Cité par Peter GALISON, *L'empire du temps: les horloges d'Einstein et les cartes de Poincaré*, Paris, Robert Laffont, 2005, p. 227.

que la direction ne soit pas étrangère à leur démission¹⁰¹. De tels mouvements de personnel, s'ils étaient fréquents, pourraient rendre impossible la formation des experts et amener de grandes variations dans l'examen des demandes de brevets¹⁰². De ce point de vue, le Bureau fédéral parvient remarquablement à éviter les problèmes. En moyenne, les experts techniques qui sont engagés entre 1888 et 1914 restent en poste près de 19 années. Cette moyenne cache toutefois des différences assez nettes, comme on peut le constater sur le Graphique 6.

Graphique 6. Experts techniques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, selon l'ancienneté (en années) au moment de leur sortie de l'administration



Chaque point représente le passage d'un expert technique au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Un expert étant parti après quatre ans, puis revenu et resté 19 ans, il figure donc deux fois sur le graphique. La couleur des points représente la raison de la sortie de l'administration, si elle est connue («départ» regroupe toutes les formes de démissions, volontaires ou non).

Sources: cf. Annexe VIII.

Deux groupes se dégagent clairement. D'une part, une vingtaine d'experts techniques reste moins de dix ans en poste, avant de se diriger vers d'autres professions, en particulier celle d'agent: Fritz Hagi, futur fondé de pouvoir chez E. Blum & Co; Adolphe Federer, un temps associé à von Waldkirch; Friedrich Naegeli, associé de Federer, sont ainsi tous passés par le Bureau fédéral¹⁰³. D'autre part, c'est le groupe qui nous intéresse ici, une autre moitié des experts travaille au moins quinze ans au Bureau fédéral. Généralement, ils y terminent leur carrière, qu'ils décèdent ou partent à la retraite. Certains, engagés peu avant leur trentaine, y passent ainsi une quarantaine d'années.

101. Selon la formule de Friedrich Haller à propos de la démission d'un des ingénieurs: «Deshalb hat Herr Teucher auch endlich seine Entlassung genommen; seinem diesbezüglichen Entschluss war ich nicht fremd.» – AF, E22#1000/134#2345*, copie d'une lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller) au Département fédéral de justice et police, expédiée le 15.5.1903.

102. Ces dernières années, le renouvellement rapide des examinateurs aux offices européens et américains des brevets a ainsi été considéré comme un facteur diminuant la qualité des brevets d'invention: cf. par exemple Adam B. JAFFE et Joshua LERNER, *Innovation and Its Discontents. How Our Broken Patent System Is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It*, Princeton [etc.], Princeton University Press, 2004.

103. Cf. aussi Kara W. SWANSON, «The Emergence of the Professional Patent Practitioner», *Technology and Culture*, 2009, vol. 50, n° 3, pp. 519-548 sur ce phénomène.

Joseph Sauter est un exemple de cette fidélité: diplômé ingénieur-mécanicien de l'École polytechnique fédérale (EPF) de Zurich en 1894, à l'âge de vingt-trois ans, il entame d'abord une carrière scientifique comme assistant dans cette même école. En décembre 1897, il postule comme examinateur de brevets¹⁰⁴. Engagé en mars 1898, à l'âge de vingt-sept ans, il reste au Bureau fédéral quarante-trois ans, jusqu'à sa mise à la retraite en 1941 à l'âge de septante ans. En fait, même après cette date, il continue à travailler à l'office des brevets, d'abord sans compensation, ensuite grâce à un arrangement particulier¹⁰⁵. Ainsi, malgré les changements dus au passage d'hommes restant relativement peu de temps, l'équipe des experts techniques compte toujours une part suffisamment importante d'employés fidèles pour garantir une relative uniformité dans le traitement des demandes de brevets.

Cette stabilité remarquable s'explique aussi par les salaires offerts au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Ceux-ci sont semblables à ceux que les experts auraient pu obtenir ailleurs, sans doute même un peu supérieurs. Avant de procéder à cette comparaison, il faut dire quelques mots des compétences de ces fonctionnaires, pour savoir à quelles positions, et donc à quels salaires, ils pouvaient prétendre en dehors du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Parmi les 41 experts qui figurent dans le Graphique 6, une formation polytechnique supérieure ou universitaire est attestée dans 35 cas, dont 30 à l'EPF à Zurich, deux dans des écoles polytechniques allemandes, et trois dans des universités romandes (Annexe VIII). Parmi ces experts ayant reçu une formation supérieure, 26 sont ingénieurs-mécaniciens. Le poids de la formation polytechnique n'est pas dû au hasard et résulte de la politique d'embauche de la direction du Bureau fédéral. Figurent ainsi dans les offres d'emploi publiées dans la *Feuille fédérale* des «études avec succès dans une école polytechnique»¹⁰⁶, plus tard simplement des «études polytechniques approfondies»¹⁰⁷. Que ces études doivent concerner la mécanique et l'électricité ne surprendra pas, au vu de l'important recours aux brevets dans ces domaines. Au-delà de cette caractéristique centrale, deux évolutions sont visibles dans les profils des experts techniques.

Premièrement, le niveau de formation des experts techniques s'élève progressivement. Dans les premières années, il est probable que certains de ces hommes soient au bénéfice d'une formation technique intermédiaire, telle qu'elle est dispensée dans les «*Technikums*», des écoles techniques nées à partir de 1874 du constat du besoin

104. Pour ces éléments biographiques: AF, E4380A#1987/121#448* (dossiers du personnel, Joseph Sauter), lettre de Joseph Sauter au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller), 14.12.1897. ETH-Archiv, SRz: Schulratsprotokolle, séance n° 3 du 14.7.1897, pp. 92-93 (objet n° 70) [en ligne].

105. AF, E4380A#1987/121#448* (dossiers du personnel, Joseph Sauter), copie d'une lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'Administration fédérale des finances (service du personnel), 18.12.1944.

106. *Feuille fédérale*, 1895, vol. 3, n° 38, p. 854.

107. P. ex. *Feuille fédérale*, 1903, vol. 3, n° 34, p. 1263.

de l'industrie pour ce type de profils. Proches des employeurs, elles dispensent une formation théorique à des gens disposant déjà d'une solide expérience pratique¹⁰⁸. Malheureusement, je ne dispose pas d'une preuve du passage de l'un de ces experts par une telle école. L'hypothèse s'appuie sur des indices indirects. Dans les premières années, beaucoup d'experts ne figurent pas dans les listes d'étudiants de l'EPF¹⁰⁹. Il est possible qu'ils aient suivi une formation polytechnique à l'étranger ou aient suivi les cours de l'école technique de Lausanne. Les sources peuvent induire un biais ici: les dossiers du personnel, qui m'ont fourni une part importante des renseignements sur ces experts, servent pour le calcul des retraites (ou des rentes de veuve) versées aux fonctionnaires par la caisse de pension de la Confédération. Même s'ils contiennent des documents de la fin du 19^e siècle, notamment les lettres de postulation des employés, ils ne concernent en revanche que ceux qui sont encore en poste dans les années 1920¹¹⁰. Il n'est donc pas étonnant que je dispose de plus de renseignements sur les experts engagés plus tard et restant plus longtemps à leur poste. Néanmoins, ces indications manquantes sur la formation renvoient très probablement, au moins en partie, à des études techniques intermédiaires, car elles coïncident chronologiquement avec un changement dans les conditions de recrutement. En effet, les six experts pour lesquels l'information manque ont été engagés avant 1902. Or, avant cette date, les mises au concours différencient entre des ingénieurs de première classe, pour lesquels des études polytechniques sont exigées, et des ingénieurs de seconde classe, pour lesquels il est question plus vaguement d'une « bonne culture de mécanique technique »¹¹¹. Dans une annonce de 1900, la distinction est même explicite: « Les candidats à une place de seconde classe ne sont pas tenus d'avoir fait des études dans une école polytechnique. »¹¹² Par la suite, les conditions de recrutement se durcissent. Des études « polytechniques » sont désormais systématiquement exigées des candidats, même pour les postes d'experts techniques de seconde classe¹¹³. Un rapport au Conseil fédéral de 1902 expose ce changement: « De l'avis et d'après l'expérience du directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle,

108. Mario KÖNIG, Hannes SIEGRIST et Rudolf VETTERLI, *Warten und aufrücken. Die Angestellten in der Schweiz, 1870-1950*, Zürich, Chronos, 1985.

109. Les listes d'étudiants sont imprimées dans le programme annuel des cours de l'ETH, toujours dans le programme du premier semestre de l'année suivante. *Programm der eidgen. polytechnischen Hochschule für das Schuljahr...*, diverses années. Je remercie Monica Bussman, des archives de l'ETH, pour son aide en la matière.

110. Marie-Bénédicte DAVIET-VINCENT, « La prise en compte de plusieurs générations dans la méthode prosopographique : l'exemple des hauts fonctionnaires prussiens sous l'Empire et la république de Weimar », *Genèses*, septembre 2004, n° 56, pp. 117-130, ici pp. 124-127 évoque aussi les particularités de dossiers de fonctionnaires. Contrairement aux dossiers qu'elle évoque, ceux dont je me sers n'ont pas pour but de surveiller et d'évaluer les fonctionnaires et sont moins homogènes. Ils n'en induisent pas moins des biais dont il faut tenir compte.

111. Contraster *Feuille fédérale*, 1898, vol. 4, n° 48, p. 656 et *Feuille fédérale*, 1899, vol. 1, n° 9, p. 388.

112. *Feuille fédérale*, 1900, vol. 1, n° 7, pp. 340-341.

113. P. ex. *Feuille fédérale*, 1908, vol. 1, n° 5, p. 208. *Feuille fédérale*, 1910, vol. 1, n° 9, p. 423.

une formation au Technikum ne suffit généralement pas pour le développement fructueux d'une activité comme expert technique.»¹¹⁴

Deuxième évolution dans le profil des experts: les formations se diversifient, des hommes n'ayant pas fait d'études d'ingénieur-mécanicien entrent au Bureau fédéral. En partie, cette diversification est simplement due à la révision de la loi sur les brevets en 1907. Le Bureau fédéral engage alors des chimistes, moins fréquemment issus de l'EPF (Annexe VIII). De manière plus précoce, des physiciens sont aussi recrutés, sans doute suite à un hasard, bien connu des biographes d'Albert Einstein. Ce dernier, grâce au père d'un ami qui le recommande auprès du directeur, obtient une place au Bureau fédéral¹¹⁵. L'annonce à laquelle il répond en 1901 a certainement été adaptée à sa situation, puisqu'elle propose pour la première fois la physique comme alternative aux études de mécanique¹¹⁶. Comme il s'agit d'une faveur, la disposition reste unique dans un premier temps. Il faut attendre 1908 – Einstein ayant fait ses preuves – pour qu'une mise au concours comprenne la remarque suivante: «À l'une des places pourrait être admis un physicien, au lieu d'un ingénieur-mécanicien.»¹¹⁷

En somme, la majorité des experts techniques pourrait prétendre à un emploi d'ingénieur-mécanicien dans l'industrie ou dans les services techniques communaux, cantonaux ou fédéraux. Ils ont généralement déjà fait l'expérience de ces possibilités, ayant fait des stages avant, pendant ou après leurs études¹¹⁸. Les évaluations disponibles des salaires d'ingénieurs dans l'industrie suisse constituent donc un point de comparaison pertinent. Selon des évaluations menées en 1920 par l'association suisse des employés de l'industrie des machines, un «technicien», c'est-à-dire quelqu'un ayant suivi une formation dans une école technique intermédiaire, peut percevoir, entre 1900 et 1914, un revenu de 150 fr. par mois s'il est débutant, entre 200 et 250 fr. s'il a entre cinq et dix ans d'expérience, et jusqu'à 400 fr. s'il a au moins dix ans d'expérience¹¹⁹. Un technicien reçoit donc vraisemblablement entre 1800 et 4800 fr. par an, selon son expérience. Ces évaluations sont à traiter avec prudence. On sait en particulier qu'un

114. «Nach Ansicht und Erfahrung des Direktors des Amtes für geistiges Eigentum genügt im allgemeinen Technikums-Vorbildung nicht für die Entwicklung erspriesslicher Tätigkeit als technischer Experte des Amtes.» – AF, E22#1000/134#2338* (dossier personnel Albert Einstein), copie du rapport du Département fédéral de justice et police au Conseil fédéral, 2.6.1902.

115. Parmi les nombreuses biographies d'Einstein, cf. par exemple Alexis SCHWARZENBACH, *Das verschmähte Genie: Albert Einstein und die Schweiz*, München, Deutsche Verlags-Anstalt, 2005, pp. 59-69.

116. *Feuille fédérale*, 1901, vol. 4, n° 50, p. 1246. GRAFF, *Die Vorprüfung...*, *op. cit.*, 2001, pp. 21-22.

117. *Feuille fédérale*, 1908, vol. 1, n° 5, p. 208.

118. Quelques exemples: Joseph Sauter interrompt ses études à l'EPF après la première année et effectue un stage à la SLM à Winterthour. Johann Heinrich Schenk travaille en Angleterre entre la fin de ses études de sciences naturelles à l'Université de Berne et le début de ses études à l'EPF. Après ses études, Eugène Mamie passe un an dans une firme de mécanique en Saxe (Th. Groke, à Mersebourg), dix-huit mois à la CIE, enfin six mois auprès de Schuckert. Cf. leurs lettres de postulation respectives dans les dossiers du personnel: AF, E4380A#1987/121#448* (Sauter), #425* (Schenk), #354* (Mamie).

119. KÖNIG, SIEGRIST et VETTERLI, *Warten und aufrücken*, *op. cit.*, 1985, pp. 614-615.

quart des techniciens reçoit des primes en sus du salaire, mais on ignore leur montant et si elles ont été prises en compte dans ces évaluations¹²⁰. En supposant qu'elles équivalent, comme dans l'entre-deux-guerres, à un mois de salaire, les revenus annuels seraient revus à la hausse, de près de 2000 à 5200 fr. Ces ordres de grandeur sont corroborés par d'autres sources. En 1900, dans la fonderie et fabrique de ferrures Georg Fischer, à Schaffhouse, les «*Betriebsleiter*» sont payés entre 3000 et 3600 fr. par an, les «*Betriebstechniker*» environ 2400, les «*Bürotechniker*» entre 1800 et 2160¹²¹. Comme la majorité des experts techniques de l'office des brevets a suivi des études polytechniques, les évaluations des salaires des techniciens ne peuvent nous suffire. Toujours selon la même enquête de 1920, les polytechniciens (*Hochschulingenieur*) recevraient un salaire supérieur de 15 à 20 % à celui des techniciens, ou même jusqu'à 25 % supérieur pour ceux qui disposent de plus de dix ans d'expérience¹²². En prenant les valeurs hautes, on parvient alors à des salaires annuels d'environ 2300 fr. pour un débutant, 3900 fr. s'il dispose de cinq à dix ans d'expérience, 6500 fr. pour plus de dix ans d'expérience¹²³.

Plus de la moitié des experts techniques de l'office des brevets sont engagés avant leur trentaine et disposent généralement de moins de cinq ans d'expérience dans l'industrie. Or, un expert technique de seconde classe reçoit, dès 1897, un traitement annuel entre 3500 et 4500 fr. Les experts techniques de première classe peuvent même atteindre 4000 à 5500 fr¹²⁴. La comparaison suggère donc que les experts techniques du Bureau fédéral sont mieux payés que leurs collègues dans l'industrie, en tout cas pas moins bien. À long terme, un ingénieur peut espérer recevoir un meilleur revenu dans l'industrie, d'autant plus s'il atteint une position dirigeante qui peut lui assurer une participation aux bénéfices. À court et à moyen terme en revanche, son revenu comme expert technique paraît plus confortable: un minimum de 3500 fr. par an, voire 4000, contre un maximum de 3900 fr., voire 2300 s'il est débutant, comme beaucoup de recrues du Bureau fédéral. Cette comparaison gagnerait à être complétée sur trois plans. Il conviendrait de comparer aussi les conditions non-salariales (heures de travail, vacances, sécurité de l'emploi) entre l'industrie et l'administration. Ensuite, il serait intéressant aussi de confronter les salaires du Bureau fédéral et ceux d'autres ingénieurs employés dans des organismes publics (usines à gaz municipalisées, sociétés municipales ou cantonales de production d'électricité, compagnies municipales de tramways ou chemins de fer fédéraux, services télégraphiques, etc.). Cela aurait d'autant plus d'intérêt que les

120. *Ibid.*, p. 366.

121. Hannes SIEGRIST, *Vom Familienbetrieb zum Managerunternehmen: Angestellte und industrielle Organisation am Beispiel der Georg Fischer AG in Schaffhausen 1797-1930*, Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1981, pp. 108-109.

122. KÖNIG, SIEGRIST et VETTERLI, *Warten und aufrücken*, op. cit., 1985, p. 618.

123. Par exemple, pour une expérience de cinq à dix ans: $250 \times 13 \times 1,2 = 3900$.

124. «Loi fédérale concernant les traitements des fonctionnaires et employés fédéraux. (Du 2 juillet 1897.)», *Feuille fédérale*, 1897, vol. 3, n° 27, pp. 626-641, ici p. 632.

revues des techniciens s'expriment négativement sur les salaires offerts par l'État, les trouvant trop bas, ce qui suggère soit une perception faussée, soit une situation exceptionnelle du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle¹²⁵. Enfin, au vu de l'évolution du recrutement et de l'arrivée de physiciens, une comparaison avec les salaires académiques ou d'enseignants serait éclairante. Sur ce point, des indices suggèrent que la situation est semblable à l'industrie. Ceux qui font carrière peuvent espérer obtenir des salaires élevés. Albert Einstein, lorsqu'il est nommé à l'EPF en 1912, reçoit ainsi un salaire de 11 000 fr., beaucoup plus que même le directeur du Bureau fédéral¹²⁶. En revanche, au contraire, à court et moyen terme, le Bureau fédéral offre de meilleures conditions. Ainsi, lorsqu'il quitte l'administration pour devenir professeur extraordinaire à l'Université de Zurich, Einstein écrit à un ami qu'il a pu obtenir un salaire de 4500 fr., comme lorsqu'il était expert technique, alors qu'on lui avait proposé nettement moins¹²⁷. De même, Joseph Sauter, déjà évoqué, quitte son poste d'assistant à l'EPF et propose ses services à l'office des brevets juste après s'être vu refuser une augmentation¹²⁸.

Le salaire constitue donc un premier élément jouant un rôle dans l'ancienneté des experts techniques. Les possibilités de carrière sont un autre élément important. Au gré des démissions, des décès, des augmentations progressives du personnel et des réorganisations administratives, les opportunités de promotion existent. En décembre 1898 par exemple, Fritz Naegeli, engagé en avril, passe de la fonction d'ingénieur de seconde classe à celle de première classe, suite à la démission d'un autre ingénieur¹²⁹. Lors du décès de Hans Orelli, adjoint technique depuis la création du Bureau, il est remplacé par l'expert technique de première classe Hermann Oberlin¹³⁰. Celui-ci sera d'ailleurs lui-même remplacé, à son départ à la retraite en 1927, par Ernst Schauenberger, expert technique de première classe, employé depuis 1900¹³¹.

La direction du Bureau crée même les distinctions de postes sans lesquelles il n'y aurait pas de promotions. Pendant la première décennie du Bureau, les experts forment un seul corps. En 1897, une loi fédérale sur les traitements des fonctionnaires introduit la distinction déjà évoquée entre ingénieurs de première et de deuxième classe,

125. KÖNIG, SIEGRIST et VETTERLI, *Warten und aufrücken*, op. cit., 1985, p. 367.

126. SCHWARZENBACH, *Das verschmähte Genie*, op. cit., 2005, p. 99.

127. Ann M. HENTSCHEL et Gerd GRASSHOFF, *Albert Einstein: «jene glücklichen Berner Jahre»*, Bern, Stämpfli, 2005, p. 41.

128. ETH-Archiv, SR2: Präsidialverfügungen (décisions du président du Conseil de l'école), «Präsidialverfügung» n° 485 du 30.10.1897, pp. 253-254.

129. Rapport de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, année 1898, p. 461.

130. Rapport de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, année 1903, p. 523.

131. Rapport de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, année 1927, p. 314.

correspondant à des salaires différents¹³². Fin 1901, une autre loi réorganise le Département fédéral de justice et police, après consultation de la direction du Bureau fédéral¹³³. Elle ajoute une troisième classe. Lors de son application, les experts de seconde classe deviennent des experts de troisième, et ceux de première classe passent dans la seconde¹³⁴. Les deux exceptions à cette règle sont considérées comme des promotions, dont celle d'Hermann Oberlin, seul nommé dans la première classe. Lorsque ce dernier devient adjoint technique, la place d'expert technique de première classe reste d'ailleurs vacante pendant des années¹³⁵. Tous les techniciens du Bureau ne sont ainsi pas égaux face à ces occasions de faire carrière. L'ingénieur Louis-Frédéric Trosset, par exemple, engagé dès 1889 et employé jusqu'à son décès en 1919, reste dans les classes de traitement et de responsabilité les plus basses pendant les trente ans qu'il passe au service de l'administration. La promotion permet donc à la direction non seulement d'éviter une instabilité du personnel et donc de l'examen, mais aussi de récompenser ceux qui appliquent le plus efficacement ses instructions¹³⁶. Là encore, le cas d'Albert Einstein est le mieux documenté, mais l'argumentation du directeur Haller dans un rapport de 1904 au Département n'a certainement rien d'exceptionnel dans sa logique: Einstein, explique-t-il, doit encore s'habituer à l'analyse technique, mais aurait sans cela mérité une promotion¹³⁷.

En résumé, la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle prête une attention importante à la méthode utilisée pour examiner les demandes de brevets. Sans négliger les libertés dont peuvent néanmoins disposer les experts techniques, la politique du Bureau fédéral ne découle décidément pas du travail de ces derniers. Instructions et formations dans la manière d'examiner les demandes, salaires et promotions permettant de fidéliser et récompenser les plus employés les plus consciencieux, à quoi il faudrait ajouter la manière autoritaire de la direction: on comprend qu'Einstein, lorsqu'il propose à un ami d'essayer de le faire engager au Bureau, parle de « valets » pour désigner les examinateurs¹³⁸.

132. «Loi fédérale concernant les traitements des fonctionnaires et employés fédéraux. (Du 2 juillet 1897.)», *Feuille fédérale*, 1897, vol. 3, n° 27, pp. 626-641, ici p. 632.

133. AF, E22#1000/134#2327*, lettre d'Ernst Brenner aux chefs des administrations du Département fédéral de justice et police, 4 août 1900.

134. «Loi fédérale sur l'organisation du Département fédéral de Justice et Police. (Du 16 décembre 1901.)», *Feuille fédérale*, vol. 4, n° 52, pp. 1293-1298, p. 1294. HENTSCHEL et GRASSHOFF, *Albert Einstein, op. cit.*, 2005, pp. 39-40.

135. Rapport de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, année 1902, p. 630. *Annuaire de la Confédération suisse*, 1903-1909.

136. Pour une vision théorique et économique, cf. Florian SCHUETT, «Patent quality and incentives at the patent office», *The RAND Journal of Economics*, 2013, vol. 44, n° 2, pp. 313-336.

137. AF, E22#1000/134#2338* (dossier personnel A. Einstein), copie du rapport du Département de justice et police au Conseil fédéral (de la main de Haller), rapport expédié le 5.9.1904. Cf. aussi GRAFF, *Die Vorprüfung...*, *op. cit.*, 2001, pp. 30-33.

4.1.4. Un relatif désintérêt politique qui favorise la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle

Les pétitions et les plaintes contre les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle sont nombreuses entre 1888 et 1913. Les archives ne semblent pas même les avoir toutes conservées¹³⁹. Sans pouvoir toutes les étudier ici, notons qu'elles ne sont pas d'un poids négligeable. Certaines proviennent des agents de brevets étrangers – notamment le Syndicat des Ingénieurs-Conseils de France en 1891 ou un mémoire envoyé par un agent de brevets parisien en 1895, qui regroupe les opinions de nombreux agents. Les agents de brevets suisses ne sont pas en reste, mais ils préfèrent éviter de confronter directement leur interlocuteur quotidien. En effet, tous les brevetés étrangers devant avoir un mandataire domicilié en Suisse, ce sont eux qui transmettent les demandes de brevets préparées par leurs confrères d'autres pays. Si l'administration ne connaît donc pas, du moins en théorie, les agents de brevets étrangers avec lesquels elle correspond, elle peut mettre le nom d'un mandataire suisse sur chaque demande, ou presque (on a vu que seul un faible pourcentage des demandes n'a pas d'agent). L'association suisse des agents de brevets, le *Verband schweizerischer Patentanwälte* (VSP) invite d'ailleurs dans ses premières années Friedrich Haller à ses assemblées générales annuelles¹⁴⁰. Les agents suisses procèdent donc plutôt par le biais de recours contre des refus de brevets, ou en mobilisant d'autres groupes. Lorsque rien moins que le comité directeur (*Vorort*) de l'Union suisse du commerce et de l'industrie adresse des pétitions en 1898, 1900, 1904 et 1906, c'est à la demande d'une de ses sections, l'Association du commerce et de l'industrie de Genève. Or, celle-ci se base sur les commentaires d'un « informateur » qui est agent de brevet¹⁴¹. Sans doute s'agit-il d'Edmond Imer-Schneider, qui publie dans le bulletin de la chambre de commerce genevoise¹⁴². En ce sens, on ne peut donner complètement tort à Friedrich Haller lorsqu'il soupçonne le *Vorort* de jouer le rôle de « porte-voix » (*Sprachrohr*) de certains agents de brevets.¹⁴³ Outre les agents, c'est l'industrie des machines qui prend progressivement position. L'association suisse des constructeurs de machines (*VSM – Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*) adresse ainsi de nouvelles pétitions en 1903, 1911 et 1914. En mai 1911, l'assemblée des délégués

138. « vielleicht gelingt es, Sie unter die Patentierknechte zu schmuggeln » – Martin J. KLEIN, A. J. KOX et Robert SCHULMANN (éd.), *The Collected Papers of Albert Einstein*, 1993, vol. 5, p. 32, doc. 28 (lettre d'Albert Einstein à Conrad Habicht, date incertaine, fin de l'été 1905).

139. Celles que j'évoque dans ce paragraphe sont conservées dans les dossiers AF, E22#1000/134#2342* à 2348*, à compléter par AF, E22#1000/134#2461* et 2465*.

140. P. ex. Archives du VSP, procès-verbal de la séance du Syndicat du 18 novembre 1891.

141. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, 294.1.2.1, lettre de l'Association du commerce et de l'industrie de Genève au Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 19.1.1905.

142. Edmond IMER-SCHNEIDER, « Projet de nouvelle loi sur les brevets d'inventions », *Bulletin commercial suisse. Organe de la Chambre de Commerce de Genève*, 1^{er} septembre 1906, vol. 13^e année, n° 17, pp. 257-259.

143. AF, E22#1000/134#2344*, lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller) au Département fédéral de justice et police, 12.8.1903.

de l'Union suisse des techniciens (qui regroupe les diplômés de *Technikums*) charge son comité de s'occuper également de la question¹⁴⁴. Or, c'est un certain Jacques Fischer-Hinnen (1869-1922) qui est à l'origine de cette initiative, qui n'est alors autre que l'ingénieur en chef du département des petits moteurs à la Maschinenfabrik Oerlikon¹⁴⁵.

La pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle pose un certain nombre de problèmes à ces groupes. Premièrement, la volonté de limiter la malléabilité des brevets restreint leur future marge de liberté. Deuxièmement, elle complique la procédure de demande et augmente les coûts de l'obtention de brevets. Troisièmement, elle met en danger la validité du brevet. Dans la majorité des cas, la procédure tatillonne du Bureau fédéral débouche tout de même sur la délivrance d'un brevet, même largement modifié par rapport aux formulations initiales. En l'absence d'examen préalable, la délivrance «aux risques et périls du demandeur», selon la formule de la loi, n'autorise pas l'administration à refuser une large part des demandes. Toutefois, le Bureau refuse tout de même environ 5 % des demandes en moyenne entre 1890 et 1913¹⁴⁶, soit parce que le demandeur persiste dans ses formulations malgré les critiques des experts, soit parce que ses changements ne parviennent pas à l'administration dans les délais impartis. En cas de refus, rien n'empêche le demandeur de déposer à nouveau son dossier en vue de l'obtention de son brevet, en tenant compte des remarques du Bureau fédéral. Seulement, son nouveau brevet ne déploiera ses effets qu'à partir de la date de la deuxième demande. Pour peu que des informations importantes sur sa technique se soient diffusées dans l'intervalle des deux demandes, il risque de faire face à des contrefacteurs sans pouvoir les poursuivre en justice.

Le problème principal, néanmoins, est simplement le temps de traitement des demandes, exagérément long au goût des demandeurs¹⁴⁷. De fait, les brevets que le Bureau fédéral délivre entre 1900 et 1903 ont en moyenne plus d'un an. La situation se reproduit à partir de 1908 (Graphique 7).

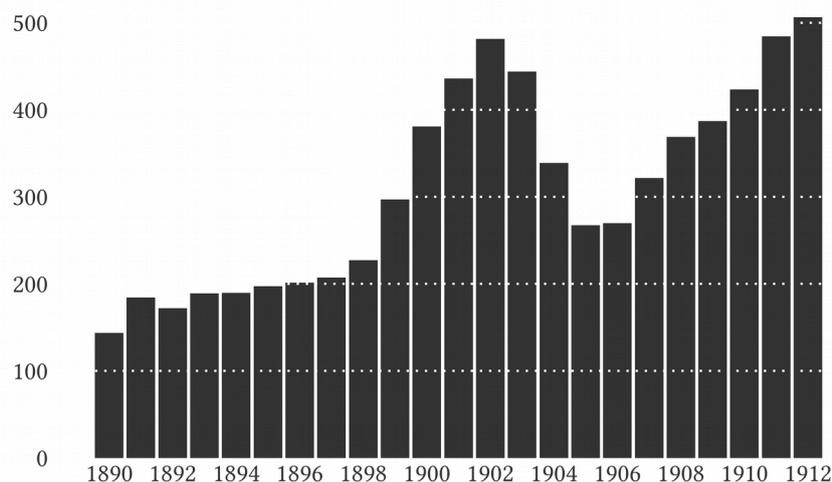
144. «Ordenliche Delegiertenversammlung in Biel», *Schweizerische Techniker-Zeitung. Organ des Schweizerischen Technikerverbandes*, 8^e année, n° 21, 25.5.1911, pp. 233-235, ici p. 235. «Verbandsnachrichten. Die Jahresversammlung des Schweiz. Techniker-Verbandes vom 24.-26. Juni in Basel», *Schweizerische Techniker-Zeitung. Organ des Schweizerischen Technikerverbandes*, 8^e année, n° 26, 29.6.1911, pp. 310-311.

145. «J. Fischer-Hinnen», *Schweizerische Bauzeitung*, 1922, vol. 79, n° 4, p. 48.

146. Calculs d'après les chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1888-1914 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

147. Notons que ces délais restent modestes en comparaison avec les conditions actuelles, puisqu'un brevet met quatre à cinq ans pour être délivré. Il est vrai toutefois que la procédure inclut normalement aujourd'hui un examen de la nouveauté.

Graphique 7. Durée moyenne de délivrance d'un brevet (nombre de jours entre la demande et la publication d'un brevet), selon l'année de publication du brevet



Sources: Base de données Swiss Historical Patents..

De fait, ces délais posent une série de problèmes. Le premier concerne justement l'obtention internationale de brevets: pour profiter du délai de priorité de l'Union de Paris, c'est-à-dire pour obtenir des brevets dans d'autres pays pour la « même invention », les demandes suivantes doivent être déposées dans un délai de six mois après la première demande, un an à partir de la révision adoptée à la Conférence de Bruxelles en 1900. Les délais du Bureau fédéral impliquent que les demandes suivantes doivent être déposées sans savoir si le brevet suisse sera délivré, ou avant que la négociation sur son texte soit terminée. Deuxièmement, la loi suisse exige que les marchandises protégées par un brevet soient munies de son numéro (Art. 20). Tant que la procédure de délivrance est en cours, ce numéro n'est pas connu. Les délais retardent donc la mise en fabrication, alors même que le brevet une fois délivré déploiera ses effets dès la date de la demande¹⁴⁸. Troisièmement, la réalité de la situation du Bureau fédéral est en décalage avec le règlement d'exécution. Celui-ci prévoit qu'un demandeur doit répondre aux demandes de modification du Bureau fédéral dans les deux mois. Le Bureau fédéral peut « accorder des prolongations de délais, pourvu que celles-ci ne dépassent pas la fin du sixième mois, dès la date du dépôt de la demande »¹⁴⁹. Une telle règle a pour conséquence que lorsque l'administration met elle-même déjà plus de six mois à répondre une première fois au

148. Ce problème est évoqué par Eduard von Waldkirch dans Archives du VSP, procès-verbal de la séance du Syndicat suisse des Agents de Brevets du 7.8.1896, p. 7.

149. « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Du 10 novembre 1896.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1895-1896, vol. 15, pp. 539-561, ici p. 555 (Art. 30).

demandeur, celui-ci n'a droit à aucune prolongation¹⁵⁰. Ce problème est cependant résolu par une modification du règlement en 1900¹⁵¹.

On comprend d'autant mieux, au vu de ces problèmes, que les plaintes proviennent pour l'essentiel de l'industrie des machines et des agents de brevets. Les constructeurs mécaniques et électrotechniques, sont, on l'a vu, d'importants utilisateurs de brevets. Au sein du VSM, des différences sont d'ailleurs visibles. Lorsque le comité est amené pour la première fois début 1903 à s'intéresser aux lenteurs de l'examen, il mène une enquête auprès des membres de l'association. Parmi les dix-huit réponses, quelques firmes ayant peu recours aux brevets n'ont pas de plaintes à formuler. Même parmi les membres du comité, certains ne se laissent convaincre qu'après avoir entendu les plaintes des autres membres¹⁵². En 1910, le comité est à nouveau saisi de cette question – cette fois encore, notons-le, dans le contexte d'une croissance du temps de traitement des demandes – par la firme de construction de machines Gebrüder Bühler. Au sein du comité, Peter Emil Huber-Werdmüller, fondateur de la MFO, président de son Conseil d'administration, président du VSM, soutient la demande. Après une nouvelle enquête, une commission est formée, composée des cinq firmes les plus intéressées par la question: Bühler; MFO; Brown, Boveri & Cie; Escher, Wyss & Cie; Sulzer. Ce n'est évidemment pas un hasard si elles figurent toutes parmi les acteurs qui obtiennent le plus de brevets en Suisse (cf. Tableau 6, p. 253). Même pour ces firmes, notons tout de même que le problème semble très relatif, et avant tout lié au retard dans le traitement des demandes. En octobre 1903, après une réponse rassurante du Département fédéral de justice et police qui promet une augmentation des effectifs du Bureau fédéral, le comité du VSM décide de rester attentif à la question mais de ne pas s'en préoccuper davantage pour l'instant¹⁵³.

Pour résorber les retards dans le traitement des demandes de brevets, le personnel du Bureau fédéral peut être renforcé, ce qui est souvent demandé, d'autant plus que les annuités et autres revenus du Bureau fédéral sont très largement supérieurs à ses dépenses¹⁵⁴. Le personnel est effectivement augmenté progressivement, passant de deux experts techniques en 1890 à vingt-cinq en 1913. Si les augmentations du courant des années 1900 permettent de réduire le retard, elles ne permettent néanmoins pas de faire

150. AF, E4380B#1992/255#525*, décision du 20.4.1900 du Département fédéral de justice et police dans le recours de Charles-Schenk Bradley contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 8 novembre 1899.

151. « Arrêté du conseil fédéral concernant une modification partielle du règlement d'exécution du 10 novembre 1896 pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Berne, le 17 juillet 1900) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, vol. 18, 1900-1901, pp. 120-123. Sur cette révision, avec consultation du VSP, cf. les documents dans AF, E22#1000/134#2467*.

152. VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 23.1.1903.

153. VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 8.10.1903.

154. Outre les diverses pétitions, cf. par exemple « Administration fédérale de la propriété intellectuelle », *Bulletin commercial suisse. Organe de la Chambre de Commerce de Genève*, 1^{er} avril 1901, vol. 8, n° 7, pp. 95-97.

face à la croissance du nombre de demandes de brevets. Le traitement s'allonge à nouveau après l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les brevets d'invention en 1908. Augmenter la productivité du personnel est une autre possibilité, en exigeant d'eux qu'ils traitent plus de demandes par journée de travail. Le directeur exige effectivement une productivité minimale d'une vingtaine de demandes traitées par mois, non sans provoquer des conflits avec son personnel¹⁵⁵. Enfin, les délais de traitement des demandes de brevets peuvent aussi être réduits en assouplissant l'examen des demandes. Cette dernière proposition n'obtient guère gain de cause. Tout au long de la période, le Bureau fédéral parvient remarquablement, malgré des inflexions, à maintenir son insistance sur les brevets, en dépit de l'intervention de grandes associations patronales. Comment comprendre ce maintien d'une politique autant décriée ?

Le principe même de l'examen est remis en cause. Parmi les systèmes existant avant 1914, la loi suisse se rapproche en effet d'un système sans « examen préalable », comme il est par exemple pratiqué en France. La loi prévoit donc que le brevet soit délivré « aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention » (Art. 18), une disposition copiée presque mot pour mot sur la loi française¹⁵⁶. Pour certains des acteurs impliqués, c'est là sans conteste réduire le rôle de l'office des brevets à celui d'une chambre d'enregistrement, voire en faire des archives¹⁵⁷. L'office des brevets français, même s'il procède lui aussi à une forme d'examen des demandes, ce que les spécialistes savent alors pertinemment, en fait beaucoup moins que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle¹⁵⁸. S'appuyant sur cette logique, les plaintes contre la pratique de l'administration lui contestent le droit de demander des modifications des demandes: « Le Bureau fédéral, en déclarant que telle ou telle description doit être abrégée; que tel ou tel paragraphe doit être supprimé ou remanié, sort complètement de ses attributions. » affirme ainsi un mémoire déposé par un agent de brevet français en 1895¹⁵⁹. Ces argumentations renvoient à la loi, notamment à l'article cité stipulant que le brevet est délivré sans garantie, mais aussi aux articles de la loi qui

155. Déjà évoqués par HENTSCHEL et GRASSHOFF, *Albert Einstein, op. cit.*, 2005, pp. 46-49.

156. La loi française sur les brevets d'invention de 1844 porte ainsi à son article 11: « Les brevets dont la demande aura été régulièrement formée seront délivrés, sans examen préalable, aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie, soit de la réalité, soit de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité ou de l'exactitude de la description. »

157. Suivant comment l'on traduit *Registratur* utilisé par Friedrich MEILL, *Die Prinzipien des schweizerischen Patentgesetzes*, Zürich, Orell Füssli, 1890, p. 51.

158. Sur l'examen pratiqué en France, cf. Gabriel GALVEZ-BEHAR, « Les faux-semblants du droit de l'inventeur ou l'examen clandestin des brevets d'invention dans la France de la Belle Époque », *Documents pour l'histoire des techniques. Nouvelle série*, 2009, n° 17, pp. 98-105. BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle, op. cit.*, 2014, pp. 282-297 se livre à une analyse fine de l'examen pratiqué entre 1791 et 1844.

159. AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, « Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle », 20.4.1895, p. 2.

ne prévoient explicitement le refus d'une demande si celle-ci ne comprend pas toutes les pièces demandées (Art. 14-17).

Deux grands arguments permettent au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle de maintenir le principe même d'un examen. Premièrement, le système suisse n'est pas tout à fait celui de la France sans examen préalable. S'inspirant de propositions défendues dans les assemblées internationales, une vérification de la nouveauté est prévue, mais elle n'est pas contraignante. Le demandeur est averti de manière confidentielle du manque de nouveauté de son dossier. S'il maintient sa demande, on ne peut lui refuser le brevet pour ce motif (Art. 17, al. 2). En pratique, ce point est d'importance limitée: entre 1890 et 1907, le Bureau fédéral délivre chaque année quelques dizaines d'avis préalables, entre un minimum de 31 en 1902 et un maximum de 81 en 1894, l'équivalent d'un à quatre pourcents des demandes de brevets déposées au cours d'une même année¹⁶⁰. La deuxième justification de l'examen pratiqué par le Bureau fédéral est beaucoup plus importante: puisque les produits chimiques et les procédés sont exclus de la brevetabilité, il s'agit d'empêcher que des brevets soient délivrés dans ces domaines, même manifestement faux. De plus, l'administration étant chargée de vérifier que les inventions sont bien représentées par des modèles, il lui faut définir ce qui constitue l'invention, et donc disposer d'un texte clair. Dans ses réponses aux plaintes, le Bureau fédéral ne se prive pas de mobiliser ces arguments. Ceux-ci sont en effet politiquement plus difficiles à remettre en cause, puisqu'ils reposent sur le compromis fondateur de la loi de 1888¹⁶¹. On comprend donc que le Conseil fédéral confirme en 1897 le droit du Bureau fédéral de vérifier « si la demande est régulièrement formée », y compris de vérifier « la concordance de la description de l'invention avec la revendication et les dessins et modèles déposés »¹⁶².

Le principe même d'un examen des demandes, qui doit comprendre dans les premières années une analyse du texte afin d'éviter d'accorder des brevets relatifs à l'industrie chimique, ne peut donc que difficilement être contesté. Il n'en va pas de même pour l'examen pointilleux déployé par le Bureau fédéral. Quand la brevetabilité n'est pas douteuse, par exemple parce qu'il s'agit d'une machine, l'examen pourrait tout à fait se

160. Chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, diverses années (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

161. « Es scheint uns indes nicht richtig zu sein, dass dem Amte ausschliesslich nur eine formelle Prüfung der Patentunterlagen zustehe, indem z. B. schwerlich bestritten werden kann, dass reine Verfahren oder chemische Produkte betreffende Patentgesuche vom Amt abzuweisen seien. » – AF, E22#1000/134#2344*, rapport de Friedrich Haller au Département fédéral de justice et police, 31.12.1898. « En outre, la tâche de confronter le modèle de l'invention avec les pièces de la demande de brevet incombant au bureau, il s'en suit [sic] que les organes de celui-ci doivent avoir à leur disposition une description suffisamment claire sous le rapport technique. » – AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895, p. 1.

162. « Arrêté du Conseil fédéral sur le recours de Paul Raoul de Faucheux d'Humy, à Liverpool, visant le refus d'un brevet d'invention. (Du 18 octobre 1897). », *Feuille fédérale*, vol. 4, n° 45, pp. 560-563.

contenter d'une lecture plus superficielle. On a vu les principes qui fondent cette pratique du point de vue de la direction du Bureau fédéral. Au vu de la continuité des pétitions et du maintien des principes fondateurs de l'examen, on pourrait en conclure que le Bureau fédéral bénéficie du soutien du Conseil fédéral. Faut-il voir dans les pratiques de l'administration une volonté politique émanant des échelons les plus hauts, du Conseil fédéral ou au moins du Département auquel se rattache le Bureau fédéral? Les archives suggèrent cependant que les Conseillers fédéraux responsables ne sont pas à l'origine de la politique menée par l'administration. La continuité ne s'explique pas par leur approbation.

L'attitude des Conseillers fédéraux transparait dans les interactions entre le Département et le Bureau fédéral, à l'occasion en particulier des pétitions protestant contre l'examen des brevets et, une fois encore, des recours contre des refus de l'administration d'accorder un brevet. Commençons par ces derniers. Les formulations des premiers recours sont fort révélatrices. En 1892, l'une d'entre elles prononce ainsi comme premier considérant: «que les procédés du Bureau ont été corrects, qu'ils ne sauraient être désapprouvés et que les déclarations du Bureau sont reconnues justes»¹⁶³. Ce type de phrase, légitimant le travail du Bureau fédéral sans se prononcer sur des principes, se retrouve dans diverses décisions de ces premières années. Pour prendre un autre exemple de considérant, de 1895: «que l'activité du Bureau serait paralysée, si on lui déniait la compétence de juger si une invention est présentée de manière suffisamment claire et ordonnée, dans les cas où les organes techniques de l'office sont à même de maîtriser le sujet»¹⁶⁴.

Au-delà des formulations, les documents eux-mêmes sont frappants. Les seules copies des décisions conservées sont des brouillons, raturés et modifiés, rédigés d'une petite écriture très reconnaissable: celle du directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle lui-même, Friedrich Haller¹⁶⁵. Il semble donc que les décisions prises au nom de l'instance supérieure soient rédigées par le directeur de l'administration mise en cause par les recours. Même en supposant qu'ils le soient sur la base d'une discussion entre

163. AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 21.3.1892 du Département des affaires étrangères dans le recours de H. Capelle contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 21 janvier 1892. – J'ai évoqué plus longuement cette affaire au chapitre 4.1.1.

164. «Dass die Thätigkeit des Amtes lahmgelegt werden würde, wenn ihm die Zuständigkeit des Urtheils darüber, ob eine Erfindung genügend klar und geordnet dargelegt sei oder nicht, abgesprochen würde, wo wie vorliegend die Technischen Organe des Amtes den Gegenstand zu beherrschen vermögen» – AF, E4380B#1992/255#520*, copie manuscrite de la décision du 18.4.1895 du Département des affaires étrangères dans le recours de Heinrich Esser contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 10 octobre 1894.

165. On pourra comparer n'importe quelle décision avec une des lettres envoyées par Haller lorsqu'il était employé par le Bureau topographique fédéral, par exemple: AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 21.3.1892 du Département des affaires étrangères dans le recours de H. Capelle contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 21 janvier 1892; AF, E27#1000/721/21 168*, lettre de Friedrich Haller au Bureau d'état-major fédéral, 16.6.1879.

Haller et le Conseiller fédéral à la tête du Département de tutelle, cela suggère une grande autonomie accordée au Bureau fédéral. Un autre cas confirme cette absence de procédure bien établie, à cette période où n'existe aucune juridiction administrative. En novembre 1896, le Département fédéral de justice et police s'inquiète d'un recours resté pendant depuis mai. Il écrit ainsi au Bureau fédéral:

Le mémoire du recours fut immédiatement transmis à votre office pour rapport et proposition, tout comme les pièces complémentaires arrivées le 25 mai. [...] Nous sommes jusqu'ici sans communication de votre part. Vous êtes invité à nous informer sur l'état actuel de la question.¹⁶⁶

En somme, dans ces premières années, les décisions sur les recours suggèrent une grande autonomie du Bureau fédéral. La direction juge vraisemblablement elle-même les recours contre ses décisions. En tout cas, un recours peut attendre plusieurs mois dans l'attente d'un rapport de sa part.

En 1898, une différence apparaît dans les dossiers¹⁶⁷. Dès ce moment, les brouillons de la main de Haller ne sont plus des copies de décisions, mais des lettres adressées au Département. De plus, les documents qui ont toujours dû exister, c'est-à-dire les décisions sur papier officiel du Département fédéral de justice et police, se retrouvent désormais dans les archives du Bureau fédéral. Celui-ci n'en est ainsi plus le producteur, mais le récepteur. La modification de la documentation suggère donc une modification de la procédure, que confirme aussi le texte des décisions. Le style de celles-ci change en effet et les phrases légitimant de manière lapidaire les choix du Bureau fédéral disparaissent. Laissons un court instant de côté les raisons qui mènent à une procédure plus indépendante en matière de recours courant 1898. Remarquons surtout que pendant près de dix ans (de novembre 1888 à début 1898), le Bureau fédéral a disposé d'une grande liberté dans l'examen des demandes de brevets. De fait, les recours sont rarement admis pendant cette période: sur 43 cas reçus et traités jusqu'à la fin 1897, seuls neuf sont reconnus fondés¹⁶⁸. Ce poids du Bureau fédéral dans les décisions qui concernent sa propre administration n'échappe pas aux agents de brevets, directement impliqués dans la plupart de ces recours. Dans une pétition de 1898, le *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie constate ainsi: «Les parties recourantes ont souvent

166. «Das Rekursmemorial wurde sofort Ihrem Amte zum Bericht und Antrag überwiesen, ebenso die am 25. Mai eingegangenen zudienenden Akten. [...] Wir sind bis heute ohne eine bezügliche Mitteilung Ihrerseits. Sie werden daher ersucht, uns über dien jetzigen Stand des Geschäftes Auskunft zu geben.» – AF, E4380B#1992/255#522* (à propos du recours Blackburn / Buchanan), lettre du Département fédéral de justice et police (Müller) au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller), 4.11.1896.

167. Cf. les différents recours conservés dans AF, E4380B#1992/255#523*.

168. Chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1888-1897 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

l'impression que l'instance supérieure se laisse influencer par le rapport de l'instance inférieure et décide de manière favorable à cette dernière.»¹⁶⁹

Ce désintérêt des Conseillers fédéraux pour l'action de leur administration s'explique en premier lieu par les changements relativement fréquents des hommes à la tête du Département auquel se rattache le Bureau fédéral (Tableau 16). Numa Droz, dont on a vu le rôle central pendant la campagne pour l'introduction d'une loi sur les brevets, crée l'administration de la propriété industrielle. À la tête du Département du commerce et de l'agriculture, il est élu à la présidence de la Confédération en 1887. Cette fonction, temporaire comme aujourd'hui, est cependant alors liée à la direction du «Département politique», c'est-à-dire les affaires étrangères. En 1888, le Conseil fédéral adopte une nouvelle organisation, qualifiée *a posteriori* de «système Droz»¹⁷⁰. La présidence et la direction du Département politique, renommé Département des affaires étrangères, sont séparées. Si la présidence continue à changer chaque année, le Département des affaires étrangères reste entre les mêmes mains – jusqu'à fin 1892, celles de Droz. Après son retrait, c'est le Genevois Adrien Lachenal (1849-1918) qui prend pendant trois ans la tête des affaires étrangères, et devient donc responsable du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Début 1896, le «système Droz» est abandonné. Le Département des affaires étrangères redevient Département politique, lié à la présidence de la Confédération. À l'occasion de cette réorganisation du Conseil fédéral, l'administration de la propriété intellectuelle est attribuée au Département de justice et police, sous la direction du bernois Eduard Müller (1848-1919). Finalement, en 1897, le bâlois Ernst Brenner (1856-1911), nouveau Conseiller fédéral, prend les rênes du Département. En un peu plus de huit ans, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle aura donc eu quatre supérieurs hiérarchiques différents. À partir de l'arrivée de Brenner, une certaine stabilité apparaît, puisque ce dernier en garde la responsabilité jusqu'à son décès, simplement remplacé (1901, 1908) dans les années où il assume la présidence de la Confédération et donc la direction du Département politique.

169. «Die rekurrierende Parteien haben auch vielfach den Eindruck, dass die Oberinstanz durch die von der Unterinstanz ausgearbeiteten Gutachten meistens zu einem der letztern günstigen Entscheide sich bestimmen lasse.» – AF, E22#1000/134#2344*, lettre du Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie au Département fédéral de justice et police, 22.11.1898, p. 5.

170. Sur ces changements dans l'organisation du Conseil fédéral, cf. Urs ALTERMATT, «Le Conseil fédéral entre gouvernement et administration», in Urs ALTERMATT, *Conseil fédéral: dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993, pp. 17-43. Urs ALTERMATT, «Die Departemente der Bundesverwaltung. Eine historische Skizze», in Bernard PRONGUÉ et Roland RUFFIEUX (dir.), *Passé pluriel: en hommage au professeur Roland Ruffieux*, Fribourg Suisse, Ed. universitaires, 1991, pp. 291-305. Paul FINK, «Regierungs- und Verwaltungsreform als Thema schweizerischer Bundespolitik 1848-1914», in Ulrich PFISTER et Maurice DE TRIBOLET (dir.), *De l'Etat féodal à l'Etat gestionnaire. Naissance et développement de l'administration moderne*, Bâle, Schwabe, 1999, pp. 168-179.

Tableau 16. Conseillers fédéraux chargés de la surveillance du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (1888-1914)

Département fédéral des affaires étrangères	Numa Droz	1888-1892
	Adrien Lachenal	1893-1895
Département fédéral de justice et police	Eduard Müller	1895-1897
	Ernst Brenner	1897-1900, 1902-1907, 1909-1911
	Robert Comtesse	1901
	Ludwig Forrer	1908
	Arthur Hoffmann	1911
	Eduard Müller	1912, 1914-
	Camille Decoppet	1913

Ces changements fréquents ont pour conséquence une certaine autonomie de l'administration dans sa gestion. Les Conseillers fédéraux n'ont pas le temps de se familiariser avec l'ensemble des administrations qu'ils supervisent. Le remplacement d'un Conseiller fédéral par un autre peut aussi venir interrompre des modifications en cours. Ce cas est parfaitement illustré par le destin d'une pétition critiquant la manière dont le Bureau fédéral traite les demandes de brevets.

En avril 1895, l'agent de brevets Gaston de Mestral, un Suisse établi à Paris, adresse au Département des affaires étrangères un mémoire de vingt-cinq pages, intitulé « Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle »¹⁷¹. Résultat d'une enquête auprès d'agents de brevets français, belges, allemands, anglais et autrichiens, cette « Note » résume les critiques contre l'administration sur différents points. Le Bureau fédéral outrepasserait ses attributions. Le règlement d'exécution serait lui-même trop strict, tout comme les exigences relatives à la preuve que l'invention est bien représentée par un modèle. Les corrections des descriptions demandées par les examinateurs seraient souvent arbitraires et préjudiciables aux brevetés. Les règles en matière de dessins seraient incompréhensibles. Enfin, l'envoi du rappel des annuités directement aux brevetés serait illogique.

Dans un premier temps, Adrien Lachenal, alors chef du Département des affaires étrangères, tarde à examiner le dossier. Ce n'est pourtant pas la première fois qu'il est confronté à des plaintes contre cette partie de son administration. Pendant l'été 1894, Edmond Imer-Schneider lui avait déjà adressé des doléances, appuyées par des lettres de ses collègues français Gaston de Mestral et Charles Thirion¹⁷². De plus, en tant que Suisse, Mestral bénéficie de l'appui personnel du Ministre de Suisse à Paris, Charles

171. AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, « Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle », 20 avril 1895.

Lardy, qui transmet le mémoire à Lachenal. Certes, comme Mestral avait prévu de l'adresser à la Légation suisse, Lardy se charge de cet envoi pour éviter de devoir s'en occuper officiellement. Il n'en ajoute pas moins des considérations favorables sur son compatriote, le qualifiant de « très bon Suisse, capitaine d'infanterie zélé et faisant de Paris tous ses services, un homme prudent et modéré », d'ailleurs ancien associé du Genevois Sautter, « excellent homme, très dévoué et jouissant d'une bonne considération, puisqu'il était devenu Président de la société des ingénieurs-conseils de la Ville de Paris »¹⁷³. En dépit de ces avis favorables, Gaston de Mestral n'a reçu aucune nouvelle cinq mois plus tard. Début novembre, il s'enquiert de l'avancée du dossier, évoquant une parution prochaine de sa « Note » dans le *Bulletin du Syndicat des Ingénieurs-Conseils*, avec laquelle il aurait souhaité publier la réponse du Département¹⁷⁴.

Entre temps, Lachenal a toutefois demandé à Haller de prendre position sur les reproches faits à l'administration qu'il dirige. Haller rend ses conclusions le 25 octobre. Lachenal consulte ensuite deux connaisseurs des systèmes de brevets. Le directeur du Bureau international de l'Union de Paris, Henri Morel, adresse quelques commentaires sur les critiques contenues dans le mémoire de Mestral. Le juge fédéral vaudois Charles Soldan, transmet lui aussi le 21 décembre ses propres commentaires. Tous deux se montrent critiques. Morel se montre explicite. En ce qui concerne par exemple la description de l'invention, il affirme qu'« il faudrait l'admettre telle qu'elle est déposée par l'inventeur, sauf la correction de graves fautes d'orthographe et d'inexactitudes analogues »¹⁷⁵. Soldan est plus nuancé, notamment parce qu'il signale à plusieurs reprises qu'il ne se considère pas comme extrêmement compétent dans le domaine, notamment en reconnaissant à Morel une « compétence [...] infiniment supérieure à la [s]ienne »¹⁷⁶. Il n'en critique pas moins les réponses de Haller, qui justifie à ses yeux trop étroitement la pratique de l'administration en prouvant qu'elle est autorisée par la loi, plutôt que de montrer en quoi elle est désirable. Déclarant ne pouvoir se prononcer sur la réalité des reproches adressés au Bureau fédéral, puisque ceux-ci sont formulés de manière générale et non à l'occasion de demandes précises, il suggère que « si le Bureau se pénètre [...] de l'esprit de la loi, il inclinera nécessairement à être large ». En particulier, le règlement d'exécution tend selon lui à ajouter des critères de refus des brevets qui ne sont pas présents dans la loi. Tous deux proposent donc une révision du règlement d'exécution.

172. AF, E22#1000/134#2343*, lettre d'Edmond Imer-Schneider à Adrien Lachenal, chef du Département fédéral des affaires étrangères, 16.8.1894, accompagnée de deux lettres adressées à Imer-Schneider, de la part de Gaston de Mestral (30.7.1894) et Charles Thirion (8.8.1894).

173. AF, E22#1000/134#2465*, lettre de Charles Lardy à Adrien Lachenal, vice-président de la Confédération, 30.4.1895.

174. AF, E22#1000/134#2465*, lettre de Gaston de Mestral à Adrien Lachenal, 2.11.1895.

175. AF, E22#1000/134#2343*, Henri Morel, « Observations concernant les notes de M. de Mestral sur l'application en Suisse de la loi sur les brevets d'invention » (transmises le 6.11.1895).

176. AF, E22#1000/134#2343*, lettre de Charles Soldan à Adrien Lachenal, chef du Département des affaires étrangères, 20-21.12.1895.

Lachenal s'avère prêt à procéder à celle-ci. Peut-être est-ce lui qui a annoté les réponses de Haller, traçant d'un trait énervé de grands points d'interrogation, souvent doublés, parfois accompagnés de points d'exclamation. Seulement, la révision se voit bloquée par le changement de tutelle du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui passe au Département de justice et police le 1^{er} janvier 1896. On en revient ainsi à l'instabilité des départements. Lachenal constate ainsi lui-même, dans sa réponse à Mestral, qu'il « n'aura pas, comme il en avait l'intention, l'occasion d'aviser en personne aux mesures utiles et de prendre en mains la révision du règlement d'exécution ». Il affirme néanmoins qu'il « recommandera vivement au Département de Justice et Police d'entreprendre très prochainement cette révision ou de procéder même par voie d'instructions. »¹⁷⁷ En dépit de ces promesses, force est de constater que la révision du règlement, adoptée le 10 novembre 1896, soit un an plus tard, ne va pas très loin. Les règles en matière de dessins sont reformulées, mais pas assouplies. Alors que Soldan et Morel considèrent qu'il n'y a pas lieu d'exiger un modèle pour les brevets additionnels, le règlement maintient cette exigence. Les règles en matière de modèles sont légèrement relâchées, puisque le modèle ne doit plus correspondre qu'à la première revendication, mais c'est au prix d'une reformulation des règles: désormais, cette première revendication devient primordiales, toutes les autres lui étant subordonnées, ce qui limite encore davantage la malléabilité du texte des brevets. Pour ne rien arranger au conflit entre le Bureau fédéral et les agents de brevets, la révision renforce encore la disposition qui permet à l'administration, sur autorisation du Département, de sanctionner un agent en refusant d'entrer en matière sur les demandes de brevets qu'il transmet. Alors que jusque-là, étaient concernés ceux « dont la manière d'agir vis-à-vis du bureau ou du public aurait donné lieu à des plaintes sérieuses », la disposition se voit étendue à ceux « qui se montreraient incapables »¹⁷⁸. Il n'y a pas de raison de supposer que ce soit le nouveau Conseiller fédéral à la tête du Département, le radical bernois Eduard Müller (1848-1919), qui partage les vues de Haller sur la question. Au contraire, il est probable que Müller n'ait pas eu le temps de se familiariser avec les questions techniques relatives aux brevets avant l'adoption du règlement d'exécution. Le brouillon du rapport présenté par le Département au Conseil fédéral pour justifier ce nouveau règlement, est, cette fois encore, de la main de Haller¹⁷⁹.

De plus, Müller est engagé dans un projet de grande ampleur: l'unification du droit au niveau fédéral. Son successeur Ernst Brenner fera aboutir l'unification du droit civil

177. AF, E22#1000/134#2343*, copie d'une lettre du Département fédéral des affaires étrangères (Lachenal) à Gaston de Mestral, 30.12.1895.

178. « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Du 10 novembre 1896.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1895-1896, vol. 15, pp. 539-561

179. AF, E22#1000/134#2465*, brouillon du rapport présenté le 2.11.1896 par le Département fédéral de justice et police au Conseil fédéral.

avec l'adoption du Code civil suisse en 1907 (entrée en vigueur en 1912). Un code pénal au niveau fédéral, également défendu par les deux hommes, n'aboutira en revanche que dans l'Entre-deux-guerres. Ces projets reçoivent sans aucun doute une attention publique beaucoup plus grande que la pratique de l'administration des brevets. Je l'ai évoqué en introduction, le manque d'attention publique favorise, théoriquement et d'après les résultats de l'historiographie, les entreprises et les organisations patronales. Dans le cas qui nous occupe, il semble que la dépolitisation de la question des brevets ait plutôt favorisé l'administration. Comme dans l'interprétation de Pepper Culpepper, les politiciens sont dépendants sur ces questions de l'avis d'experts. Étonnamment, ce ne sont pas les agents de brevets ou les juristes favorables à la mondialisation du brevet qui jouent le plus souvent ce rôle, mais plutôt le directeur de l'office suisse des brevets.

Notons tout de même que la situation s'assouplit sous l'ère d'Ernst Brenner. Dès 1898, la procédure en matière de recours se transforme et le poids de l'administration diminue. La même année, face à une plainte du *Vorort*, Brenner donne des instructions au Bureau fédéral pour qu'il assouplisse son examen du style et ses demandes en matière de dessins, mais ce dernier parvient à sauver ses exigences relatives à la clarté de la portée du brevet. En 1902, face à l'énorme retard dans le traitement des demandes, le Bureau fédéral se voit forcé par Brenner d'introduire un traitement plus souple des demandes¹⁸⁰. Brenner semble donc adoucir progressivement la politique du Bureau fédéral, mais les exigences qui visent à figer la malléabilité du brevet paraissent rester en vigueur. Il resterait à explorer si c'est véritablement par désintérêt politique pour la question des brevets que Brenner n'intervient pas sur ce point. En effet, celui-ci doit mener à bien la révision de la loi fédérale sur les brevets en 1907, ce qui l'oblige tout de même à connaître ce dossier dès le tournant du siècle. De plus, il est sans doute proche des milieux de l'industrie chimique importante dans le canton de Bâle, où il a été Conseiller d'État avant son élection au gouvernement fédéral. Or l'industrie chimique est favorable à une portée restreinte des brevets¹⁸¹. Toujours est-il qu'aux yeux des agents de brevets, les choses ne changent pas. L'administration leur semble réussir à garder son indépendance, comme le formule l'un d'entre eux en 1905 dans une opinion transmise au *Vorort* par la chambre de commerce de Genève: «D'une manière générale ce dernier [le Département fédéral de Justice et Police] couvre une fois de plus son Administration et admet sans contrôle et comme parole d'évangile les affirmations du bureau fédéral en question.»¹⁸²

180. Comme le constate rétrospectivement Haller: «Auf Veranlassung des Herrn Departementsvorstehers führte nämlich der Direktor des Amtes Mitte 1902 notgedrungen eine laxere Prüfung der Patentgesuche ein [...]» – AF, E22#1000/134#2344*, lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller) au Département fédéral de justice et police, 12.8.1903.

181. Cf. chapitre 5.3.

182. Archives de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 294.1.2.1, lettre de l'Association du commerce et de l'industrie de Genève au *Vorort*, 19.1.1905.

4.1.5. Protéger le « concurrent honnête » et limiter les entraves à la concurrence : une manière de protéger le marché national ?

À ce stade, ayant déterminé à qui il faut attribuer la responsabilité des pratiques du Bureau fédéral, il reste à en proposer une interprétation. Comment comprendre cette volonté de fixer clairement l'étendue des brevets ? Deux grandes hypothèses, non exclusives, sont à examiner. Premièrement, même si ces pratiques ne restreignent pas la portée du brevet lui-même, peut-être visent-elles à limiter en revanche les possibilités offertes au breveté. À un moment où l'économie doit s'adapter à la nouvelle loi sur les brevets, après des décennies de copie et de libre circulation des informations techniques, la pratique administrative serait ainsi une manière de restreindre l'impact de la législation, d'introduire les brevets sans trop froisser les opposants. Deuxièmement, on peut suggérer qu'il s'agit là d'une manière de faire face à la mondialisation des brevets. L'accent ne porterait alors pas en première ligne sur les brevets en général, mais sur ceux obtenus par des étrangers. À défaut d'une obligation d'exploiter sur le territoire, les Suisses auraient ainsi trouvé une manière supplémentaire de limiter les conséquences de la nouvelle institution.

On l'a vu, les hommes de la direction du Bureau fédéral, choisis par Numa Droz, préparés à assumer cette tâche à un moment où ils n'avaient pas même encore de certitudes que celui-ci soit un jour mis en place, ne peuvent être considérés comme des opposants au système des brevets. Cela se reflète aussi dans la pratique du Bureau fédéral en matière de vérification des modèles, dont on a vu qu'elle offre une certaine souplesse, en délivrant des brevets pour des objets caractérisés partiellement par l'usage de certains matériaux. Dès 1893, l'administration admet comme preuve de l'existence d'un modèle le dépôt de photographies. Ces photographies peuvent aussi être déposées à titre permanent, auquel cas elles sont soustraites à l'appréciation du Bureau. Même si celui-ci se réserve le droit d'exiger qu'un modèle physique soit présenté et celui de vérifier que ces photographies sont suffisantes¹⁸³, la nouvelle règle n'en représente pas moins un assouplissement certain de la clause du modèle, reconnu par les agents de brevets¹⁸⁴. Même si la présentation d'un modèle reste la procédure dominante (trois quarts des cas), le dépôt de photographies en vient à représenter chaque année 10 à 15 % des moyens utilisés pour prouver l'existence d'un modèle, entre 1893 et 1907¹⁸⁵.

183. « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Du 21 juillet 1893.) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, 1893-1894, vol. 13, pp. 525-546, ici p. 531 (art. 13).

184. AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, « Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle », 20.4.1895, p. 17.

185. Calculs d'après les chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1893-1907 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

On ne saurait donc expliquer la pratique tatillonne du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle par une opposition tranchée au système des brevets ni l'assimiler à une manière de continuer à en limiter l'importance. L'importance accordée par l'administration au texte du brevet dans une tentative d'en fixer les contours et d'en limiter la malléabilité reflète donc plutôt une certaine conception des brevets. Les directives internes, même les réponses aux pétitions et aux plaintes n'explicitent guère cette philosophie. On en trouve toutefois des traces dans d'autres documents, plus directement politiques. Dans le rapport que Friedrich Haller et Bernard Frey-Godet rédigent à l'intention du Conseil des États fin 1886, ils consacrent une partie aux « principes devant être mis à la base d'une loi fédérale sur les brevets ». Parmi ces principes, ils affirment :

[...] que les inventions à protéger ne sauraient consister en une idée mal mûrie, mais qu'elles doivent avoir pris une forme précise, permettant l'exploitation technique ou la fabrication de l'objet du brevet. Il n'aurait, par exemple, pas suffi de déclarer dans le temps que l'on voulait porter le son de la voix humaine à de grandes distances au moyen de l'électricité, pour obtenir un brevet valable pour le téléphone. Il aurait fallu, pour cela, indiquer et décrire les moyens concrets par lesquels il était possible de réaliser cette idée.¹⁸⁶

L'exemple choisi et la formulation font étrangement écho au verdict d'un procès fondamental autour du téléphone aux États-Unis, selon lequel Alexandre Graham Bell a « découvert un nouvel art – celui de transmettre la parole par l'électricité – et a le droit d'en revendiquer la part la plus large possible »¹⁸⁷. La similitude des citations suggère que les auteurs suisses connaissent le cas états-unien. En tout cas, leur texte manifeste une opposition à de semblables monopoles, même si la manière de les éviter est encore identifiée dans la description suffisante de l'invention et non dans une formulation stricte des revendications. Vingt ans plus tard, lors de la révision de la loi suisse pour l'étendre à l'industrie chimique, le message du Conseil fédéral, au moins influencé par les opinions du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle – si ce n'est pas même Haller qui le rédige –, formule une justification de la clarté de la portée du brevet :

[L]e projet actuel [...] fixe, aussi clairement que possible, le rapport entre la revendication et l'étendue de la protection accordée au breveté. Par là, le concurrent honnête sera mis en état de reconnaître lui-même les limites qu'un brevet impose à son activité productrice. Les brevets d'invention présentent réellement, à côté d'avantages énormes pour le développement

186. « Rapport au département fédéral du commerce et de l'agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions, (Du 4 décembre 1886.) », *Feuille fédérale*, 1886, vol. 3, n° 53, pp. 1056-1061, ici p. 1064.

187. « discovered a new art—that of transmitting speech by electricity— and has a right to hold the broadest claim for it which can be permitted in any case. » (ma traduction). Cité par BEAUCHAMP, *Invented by Law*, *op. cit.*, 2015, p. 68.

de l'industrie, des inconvénients sérieux, précisément à cause des entraves qu'ils créent pour la concurrence. Réduire ces inconvénients à un minimum, sans enlever à l'inventeur ce qui lui est dû, nous paraît comme une condition des plus importantes à laquelle doit satisfaire une loi sur les brevets; ce résultat ne peut être atteint qu'en déterminant clairement l'étendue de la protection accordée au breveté.¹⁸⁸

Un tel passage atteste bien d'une position sceptique face au système des brevets et même face au breveté. Il existe un « concurrent honnête », qui risque d'enfreindre involontairement un brevet si les limites n'en sont pas clairement fixées, voire qui risque d'être injustement accusé si le brevet est trop malléable. D'où l'importance d'en fixer, on pourrait même dire d'en figer, correctement les limites¹⁸⁹. En somme, pour reprendre la première hypothèse, un héritage de l'opposition aux brevets et d'un fonctionnement sans brevets semble bien se manifester dans la pratique du Bureau fédéral. Elle doit cependant davantage être conçue comme une attention portée aux effets des brevets sur l'économie que comme une manière subtile d'éviter de créer un véritable système de brevets.

Venons-en à la deuxième hypothèse. Cette volonté de figer les droits conférés par les brevets est-elle une manière de protéger le marché national face à des concurrents étrangers disposant d'une avance technique ou d'une plus grande habitude d'utilisation des brevets? La réponse à cette question est ambiguë. Les pratiques administratives qui découlent des principes mis en place par le Bureau fédéral ont effectivement un aspect chicanier qui complique l'obtention de brevets. Haller reconnaît lui-même, face aux accusations de pédanterie portées contre les experts techniques: « il est souvent difficile de tracer la limite à partir de laquelle l'accomplissement consciencieux d'un devoir devient de la pédanterie »¹⁹⁰. En rendant nécessaire davantage de correspondance entre l'administration et les agents, et donc entre les agents et les demandeurs de brevets, l'examen tatillon augmente les coûts de l'obtention des brevets. Cela concerne tous les demandeurs, qu'ils résident en Suisse ou à l'étranger. Néanmoins, dans une tactique d'obtention de brevets dans de nombreux pays, les seconds sont davantage susceptibles de renoncer à la protection en Suisse, d'autant qu'il ne s'agit sans doute pas toujours d'un marché prioritaire. De plus, la spécificité des demandes du Bureau fédéral complique également cette obtention de brevets dans plusieurs pays. Les plaintes concernent par exemple aussi les règles en matière de dessins, qui compliquent la réutilisation des mêmes dessins pour différentes demandes. En somme, on peut soupçonner que les agents

188. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention. (Du 17 juillet 1906.) », *Feuille fédérale*, 1906, vol. 4, n° 30, pp. 325-360, ici p. 329.

189. Notons les échos frappants entre la pratique du Bureau fédéral et les opinions défendues par certains économistes actuels, proches de l'industrie informatique: James BESSEN et Michael J. MEURER, *Patent Failure. How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*, Princeton, Princeton University Press, 2008.

190. AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895.

disent vrai lorsqu'ils affirment déconseiller à certains de leurs clients d'obtenir des brevets en Suisse. Seulement, et Friedrich Haller a beau jeu de le rappeler¹⁹¹, de très nombreux brevets sont tout de même délivrés à des demandeurs résidant à l'étranger, puisque, on s'en souvient, cela concerne plus de 70 % des titres. Même en supposant que le taux de brevets obtenus par des étrangers serait encore plus élevé en d'autres circonstances, l'intérêt de ce mécanisme pour véritablement protéger le marché suisse semble discutable. L'augmentation du coût de l'obtention d'un brevet ne paraît pas de nature à décourager les industriels étrangers les plus intéressés, ceux qui sont assez forts pour vouloir profiter du marché helvétique et craindre qu'une industrie imitatrice s'y développe.

De plus, on ne rencontre pas d'autres traces claires de discrimination. Étudiant l'obtention de brevets allemands par des firmes états-uniennes, Ralf Richter et Jochen Streb ont montré que le *Patentamt* allemand met, dans les années 1920, deux fois plus de temps à traiter les demandes américaines de brevets sur des machines-outils que celles des Allemands¹⁹². Ils suggèrent que cela a pu constituer une manière de permettre à l'industrie allemande de machines-outils de rattraper son retard quant aux développements techniques. Même s'il faudrait différencier également selon les classes technologiques, notons que dans l'ensemble, le temps de délivrance des brevets est certes supérieur pour les demandeurs étrangers, mais pas d'une manière qui laisse conclure à une discrimination¹⁹³. Dans les années 1890, un brevet demandé par un étranger demande environ un mois de plus de la demande à l'enregistrement, c'est-à-dire environ cinq mois au lieu de quatre. Compte tenu des temps de correspondance entre le Bureau et les demandeurs, cela ne semble guère significatif, d'autant plus qu'un étranger passe forcément par un mandataire en Suisse, et que bien souvent cet agent de brevet suisse reçoit la demande par un confrère à l'étranger, rajoutant un maillon à la chaîne des échanges et donc des délais postaux. Dans les années 1900, la différence augmente même jusqu'à un maximum de 180 jours en 1901, c'est-à-dire qu'il faut environ dix mois pour qu'un brevet demandé cette année-là par un résident suisse soit enregistré, et environ seize pour un demandeur à l'étranger. Ce délai extrême s'explique certainement plus par le retard de l'office dans le traitement des demandes cette année-là que par une volonté discriminatoire.

En revanche, certaines positions de Friedrich Haller semblent suggérer qu'il est attentif à cette question de protectionnisme technique. En particulier, dans la commission

191. AF, E22#1000/134#2344*, rapport de Friedrich Haller au Département fédéral de justice et police, 31.12.1898.

192. Ralf RICHTER et Jochen STREB, « Catching-Up and Falling Behind: Knowledge Spillover from American to German Machine Toolmakers », *The Journal of Economic History*, 2011, vol. 71, n° 4, pp. 1006-1031, ici pp. 1021-1022.

193. Calculs d'après les données de Swiss Historical Patents.

d'experts réunie en octobre 1887 pour préparer la première loi, Haller défend l'obligation d'exploiter le brevet sur le territoire suisse¹⁹⁴. C'est sans doute lui qui est à l'origine de la disposition du projet de loi prévoyant que l'office des brevets contrôle l'exécution des inventions. Cela suggère donc un positionnement défavorable à la mondialisation des brevets. Peut-être l'expérience ferroviaire de Friedrich Haller contribue-t-elle à ce positionnement. Steven Usselman a en effet montré comment, aux États-Unis, les chemins de fer, qui dépendent de l'amélioration technique de leurs exploitations sans pour autant pouvoir faire de l'usage exclusif d'un de ces éléments un avantage compétitif, sont en conflit avec des brevetés et mènent campagne pour une réforme de la loi sur les brevets qui limite notamment les dommages-intérêts qu'ils sont susceptibles de verser¹⁹⁵. Il faudrait étudier les positions des compagnies ferroviaires au cours des débats menant à l'introduction d'une législation suisse sur les brevets, mais gageons qu'elles ne devaient pas non plus être très favorables au nouveau système. De ce point de vue, le fait que Numa Droz, qui l'a nommé, devienne après son passage au Conseil fédéral directeur du Bureau international des transports prend un relief particulier. Néanmoins, cette question reste ouverte.

4.2. Les brevets face à des tribunaux peu favorables aux monopoles

Qu'il s'agisse de la clause du modèle, et donc de la brevetabilité, ou de la portée des brevets, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle n'a pas le dernier mot en la matière. La validité des brevets « caractérisés par la matière » reste douteuse. Lorsqu'un brevet prend de l'importance, lorsque son détenteur lui accorde une place dans ses activités économiques, le risque augmente qu'un conflit l'amène devant un tribunal, susceptible d'annuler son brevet. De même, qu'il s'agisse de poursuivre en justice, ou simplement de menacer un concurrent en évoquant cette possibilité, les tribunaux devront interpréter le texte du brevet pour en fixer la portée, pour décider s'il s'applique au produit concurrent accusé de contrefaçon. Pour comprendre véritablement le cadre fixé aux stratégies des brevetés par les instances chargées de mettre en œuvre les brevets, rendons-nous donc devant le juge.

4.2.1. Le modèle face aux juges : une décennie de verdicts restrictifs

Lorsqu'un tribunal déclare un brevet nul, il n'empêche pas seulement son détenteur de s'en réclamer à l'avenir. Il déclare que le brevet n'aurait jamais dû être délivré. L'ex-breveté ne peut donc pas non plus s'appuyer sur son titre pour attaquer des contrefaçons

194. *Erfindungsschutz : Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887)*, [Bern], [s.n.], 1887, pp. 32-33.

195. Steven W. USSELMAN, « Patents Purloined: Railroads, Inventors, and the Diffusion of Innovation in 19th-Century America », *Technology and Culture*, 1^{er} octobre 1991, vol. 32, n° 4, pp. 1047-1075. Steven W. USSELMAN, *Regulating Railroad Innovation: Business, Technology, and Politics in America, 1840-1920*, Cambridge [etc.], Cambridge Univ. Press, 2002, pp. 97-176.

ayant eu lieu entre sa demande de brevet et son annulation. En la matière, la loi prévoit explicitement à son article 10:

Art. 10. Seront déclarés nuls et de nul effet les brevets délivrés dans l'un des cas suivants, savoir:

1° Si l'invention n'est pas nouvelle ou n'est pas applicable à l'industrie.

2° Si le propriétaire du brevet n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant cause; jusqu'à preuve contraire, la personne à qui le brevet a été délivré sera considérée comme l'auteur de l'invention à laquelle il se rapporte.

3° Si le titre sous lequel le brevet a été demandé indique, dans le but d'induire autrui en erreur, un autre objet que le véritable objet de l'invention.

4° Si l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, n'est pas suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier, ou ne correspond pas au modèle (article 14, chiffre 3).

Or, ce ne sont pas ces dispositions, ou plus exactement pas seulement ces dispositions, qui vont déterminer ce qui est brevetable. En premier lieu, alors même que cet article ne parle pas de l'exigence du modèle, les tribunaux vont devoir interpréter, comme l'a fait l'administration, cette clause, qui figure dans d'autres passages de la loi. Se faisant, ils vont se montrer plus restrictifs que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, et ainsi contribuer à l'exclusion de certaines branches du système des brevets.

L'analyse qui suit s'appuie sur des verdicts publiés du Tribunal fédéral et du Tribunal de commerce de Zurich. Il n'est pas nécessaire d'insister sur le rôle du premier: en tant que tribunal de dernière instance, ses interprétations s'imposent aux tribunaux cantonaux et intéressent beaucoup les juristes. Le Tribunal de commerce du canton de Zurich joue également un rôle important, pour deux raisons. D'une part, il s'occupe de beaucoup plus d'affaires de brevets que ses homologues dans d'autres cantons. Entre 1890 et 1906, il liquide 59 affaires touchant aux brevets, soit deux à trois fois plus qu'à Bâle (18 procès), Genève (maximum 23 procès, sans doute un peu moins) ou Berne (maximum 31 procès, certainement beaucoup moins)¹⁹⁶. D'autre part, il publie ses verdicts de manière beaucoup plus systématique. Alors que d'autres tribunaux cantonaux ne disposent pas d'organe pour publier leur jurisprudence, ou voient certains verdicts éventuellement repris par des revues indépendantes, des collaborateurs du tribunal de commerce éditent la revue *Schweizer Blätter für handelsrechtliche Entscheidungen*, dans laquelle ils publient de nombreux verdicts¹⁹⁷. Lorsque la revue change de titre en 1902, devenant les *Blätter für zürcherische Rechtsprechung*, ses nouveaux rédacteurs affirment même vouloir

196. Séries statistiques publiées par les tribunaux eux-mêmes dans leurs rapports de gestion annuels. Les évaluations des maxima s'expliquent par des catégories larges comme « contrefaçons » (qui peuvent aussi concerner les marques ou les modèles industriels), dont j'ai soustrait les procès publiés dans la jurisprudence qui ne portent pas sur des affaires de brevets.

197. Dans la période qui m'intéresse, la revue est publiée par Johann Gossweiler, juge cantonal (1890-1891), Albert Schoch, greffier (1892-1901), H. Wächter, juge cantonal (dès 1902).

désormais publier tous les verdicts des différentes cours cantonales zurichoises présentant un intérêt¹⁹⁸, et modifient le format en synthétisant davantage les jugements et en réduisant les noms des parties à des initiales. En publiant autant de jurisprudence, le tribunal de commerce influence le développement du droit. Ses verdicts, s'ils n'ont pas l'autorité définitive de ceux du Tribunal fédéral, n'en sont pas moins repris et discutés dans les traités juridiques. Autant de raison de se pencher également sur la jurisprudence du Tribunal de commerce zurichois. Commençons donc par une affaire qu'il doit juger.

En décembre 1889, le russe Paul de Krystoffovitch se voit confronté à la clause du modèle. Ayant développé un matériau de construction, qu'il appelle « pyrogranit », il dépose en Suisse une demande de brevet pour un « Granit artificiel dit pyrogranit ». Ce mélange de deux argiles différents, cuits selon une procédure précise, serait aussi dur que du granite pour un coût inférieur. Sans surprise, le Bureau fédéral refuse d'accorder le brevet sous cette forme: l'invention décrite n'est pas considérée comme représentable par un modèle. Comme d'autres, Krystoffovitch parvient, en se résignant à décrire l'invention comme un objet spécifique fabriqué dans un certain matériau, à profiter de la conception « large » de l'administration et à protéger des « Pierres à moulures en pyrogranit ». Le texte du brevet garde d'ailleurs les traces de cette genèse. Tout le brevet, à l'exception d'un court paragraphe et de la revendication finale, est consacré à la présentation de la fabrication, introduite par une phrase classique: « Pour faire exactement comprendre les qualités de cette pierre artificielle, il sera avantageux de faire mention de la manière de la fabriquer. »¹⁹⁹

Ainsi armé de son nouveau droit, Krystoffovitch vise certainement à lancer son produit sur le marché suisse, un pays de plus pour ses ambitions internationales. Il rencontre un certain succès en Russie, où le matériau serait même utilisé pour le pavage de rues à Saint-Pétersbourg et pour la monumentale cathédrale érigée à la mémoire du tsar Alexandre II assassiné²⁰⁰. Dès 1887, il obtient des brevets dans de nombreux autres pays, au moins en Autriche, en France et aux États-Unis²⁰¹. En 1889, il présente ses

198. « An die Leser! », *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 15.12.1901, vol. 20, n° 23, p. 305.

199. Brevet suisse n° 1900 (cl. 8), Paul De Krystoffovitch (France), « Pierres à moulures en pyrogranit », demandé le 24 décembre 1889, maintenu en vigueur 2 ans. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.1.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1891, vol. 10, n° 5, pp. 65-74, ici p. 66 pour le processus d'obtention du brevet. Krystoffovitch est la transcription du russe utilisée dans les sources en français et dans son brevet américain. Les sources en allemand, y compris le jugement étudié ici, écrivent « Kristoffowitsch ».

200. La production à Borovitchi est rapportée dans le *Journal des débats politiques et littéraires* (Paris), 18.10.1889, p. [3] et dans *Le Gaulois* (Paris), 17.9.1891, p. 2, ce dernier à propos de la cathédrale. Pour le pavage, cf. aussi « La Section Russe », *Le Petit Parisien*, 28.4.1889, p. [2]. Tous ces journaux ont été consultés sur Gallica.

201. Privilège autrichien délivré le 31.12.1887, « Herstellung künstlicher Granits, genannt Pyrogranit ». Brevet français n° 186 680, « Fabrication d'un granit artificiel dit: Pyrogranit. », demandé le 29.10.1887.

produits à l'Exposition universelle de Paris, où il obtient une médaille d'or²⁰². Cette publicité se voit renforcée par des entrefilets dans la presse quotidienne, qui décrivent la pierre comme « appelée à faire sensation » ou ayant « fait ses preuves »²⁰³. Krystoffovitch va jusqu'à exécuter, sur un médaillon en pyrogranit, un portrait du président de la République et à l'offrir à ce dernier²⁰⁴. Le séjour de Krystoffovitch dans la Ville lumière lui permet sans doute aussi de déposer une marque française²⁰⁵. Ces démarches débouchent en 1892 sur la création d'une société anonyme, « Le Pyrogranit Franco-Russe »²⁰⁶. Parallèlement, le Russe s'intéresse aussi au marché allemand. En 1890, sa demande pour un brevet y serait pendante²⁰⁷. Il mandate une expertise sur la résistance de son produit auprès de l'institut prussien d'essai des matériaux de construction, qui publie son rapport en 1892²⁰⁸. Cette campagne d'expansion vers l'Europe de l'ouest comprend sans aucun doute le marché helvétique, d'où l'importance d'y détenir également un brevet.

Seulement, pour ce cas comme pour d'autres, l'obtention du brevet ne garantit encore rien. Si Krystoffovitch sert ici d'exemple, c'est qu'il bute sur la possibilité pour les tribunaux d'annuler son brevet. En effet, celui-ci se voit mis en cause par la firme bâloise Passavant-Iselin devant le tribunal de commerce de Zurich, quelques mois à peine après avoir été délivré. Une des plus importantes tuileries mécanisées de Suisse, active dans la production de divers matériaux de construction, Passavant-Iselin conteste le droit de son concurrent russe à l'exclusivité. La plaignante parviendra à ses fins. En janvier 1891, le tribunal déclare le brevet nul et de nul effet. Les juges concluent que l'invention décrite ne peut être représentée par un modèle²⁰⁹. Ils se montrent ainsi plus sévères que l'administration.

Brevet états-unien n° 392 084, « Artificial Stone », demandé le 25.11.1887. Brevet canadien n° 33 207, « Manufacture of artificial granite », délivré le 20.12.1889.

202. Confirmé par *Exposition universelle internationale de 1889 à Paris. Rapports du jury international. Groupe V. Industries extractives, produits bruts et ouvrés (1re partie) Classes 41 à 44*, Paris: Imprimerie nationale, 1891, pp. 111-112, ainsi que par « Exposition universelle de 1889. Liste des récompenses distribuées aux exposants », *Journal officiel de la République française*, vol. 21, n° 263, 29.9.1889, pp. 4705-4848, ici 4766 (comme « Krichtofopovitch (P. E.) et C^{ie} »).

203. Outre les articles cités plus haut, cf. « "Gil Blas"-Exposition », *Gil Blas*, 5.5.1889, p. 2 (1^{ère} citation). « Avis et communications », *Le Temps*, 19.10.1889, p. [3] (2^e citation). « Nouvelles diverses », *Le Figaro*, 11.11.1889, p. 2.

204. *Le Figaro*, 17.10.1889, p. [1].

205. C'est ce que semble indiquer l'entrée « Pyrogranit » dans l'*Annuaire-almanach du commerce, de l'industrie, de la magistrature et de l'administration* (Didot-Bottin), Paris: Firmin-Didot frères, 1891, p. 1988. Il conviendrait de consulter le *Bulletin officiel de la propriété industrielle et commerciale* pour vérifier l'enregistrement de la marque.

206. *Archives commerciales de la France*, 6.2.1892, 19^e année, n° 11, p. 166. Au même moment, le brevet change de main, peut-être pour passer aux investisseurs: « N° 25 341 – Décret qui proclame 35 Cessions de Brevets d'invention. », *Bulletin des lois de la République française*, 1.7.1892, n° 1500, pp. 353-357, ici 354-355.

207. Évoquée dans « Brief – und Fragekasten », *Deutsche Bauzeitung*, vol. XXIV, n° 50, 21.6.1890, p. 304.

208. *Mitteilungen aus den königlichen technischen Versuchsanstalten in Berlin*, vol. 10, n° 5, 1892, p. 230.

209. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.1.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1891, vol. 10, n° 5, pp. 65-74.

Ce verdict met ainsi à l'épreuve la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. C'est en effet sur elle que Krystoffovitch, en toute bonne logique, s'appuie pour se défendre. Il renvoie explicitement au règlement qui prévoit, on l'a vu, le dépôt obligatoire des modèles pour certains brevets, dont ceux qui font appel à des substances difficiles à déterminer. Cela ne démontre-t-il pas la brevetabilité de ces inventions? De plus, Krystoffovitch reconnaît que les procédés ne sont pas brevetables, mais ce n'est que pour mieux argumenter sur la base de son brevet: son invention n'est pas un procédé, mais un produit nouveau dans une forme spécifique, celle des « moulures », c'est-à-dire des pierres d'angles et de corniches. Les juges rejettent ces arguments. D'une part, ils considèrent qu'ils ont affaire à un procédé. En effet, l'invention n'est spécifique ni par sa forme, puisque les variations des « pierres à moulure » sont innombrables, ni par ses caractéristiques, qui « ne sont en fait rien d'autre que la conséquence nécessaire de la procédure de fabrication »²¹⁰. Or, un procédé ne saurait être représenté par un modèle. D'autre part, en admettant que le brevet concerne le matériau lui-même, un modèle ne pourrait, contrairement à ce qu'exige la loi, faire « connaître clairement la nature et l'objet » (Loi sur les brevets de 1888, Art. 14 ch. 3) de l'invention. En effet, selon les juges, « l'essence » de l'invention « ne réside pas dans les propriétés perceptibles du produit, sa dureté, son homogénéité, son étanchéité, etc., mais dans la liaison singulière des substances qui le composent »²¹¹.

Ce cas est exceptionnel. Parmi les contentieux évoqués dans les lignes suivantes, la clause du modèle conduit à annuler un brevet dans trois cas. Trois procès, en vingt-cinq ans environ (1889-1914), c'est tout ce qu'une fouille des principaux recueils et revues de jurisprudence m'a permis de retrouver. Certains m'ont sans doute échappé, sans que cela change le constat d'ensemble. D'autres déclarations de nullité dorment sans doute dans les archives des tribunaux, mais leurs verdicts n'ayant pas été publiés, ils sont restés sans influence sur l'évolution du droit et les attentes des intéressés.

Le verdict dans l'affaire Krystoffovitch sort du lot pour une autre raison. Là où d'autres décisions discutent la clause du modèle, mais semblent éviter de se prononcer clairement sur son interprétation, il aborde frontalement cette question et annule le brevet uniquement pour cette raison. Passavant-Iselin s'est pourtant saisi de presque toutes les armes fournies par la loi pour faire annuler un brevet, évoquées plus haut: non

210. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.1.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1891, vol. 10, n° 5, pp. 65-74, ici p.72 : «Die Eigenschaften sind ja nichts anderes, als die nothwendige Folge der Herstellungsprozedur und durch diese vornherein kausal gegeben.»

211. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.1.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1891, vol. 10, n° 5, pp. 65-74, ici p. 74: «denn dieses besteht ja nicht in den wahrnehmbaren Eigenschaften des Produktes, seiner Härte, Homogenität, Dichtigkeit u. s. w., sondern in der eigenartigen Verbindung der darin enthaltenen Stoffe [...]».

seulement l'invention ne serait pas représentable par un modèle, mais elle ne serait pas non plus nouvelle, ni applicable à l'industrie, les descriptions ne permettraient pas à un homme du métier de la mettre en œuvre, enfin le titre induirait en erreur. Le verdict ne discute pas cette longue liste d'arguments. Il ne se demande pas même si la technique était déjà connue. Divers indices laissent pourtant penser que ce critère aurait également pu justifier une annulation du brevet. Un temps considérable – deux ans – s'est écoulé depuis les demandes de protection en Autriche, en France ou aux États-Unis. Or la publication antérieure d'un brevet à l'étranger peut provoquer la nullité d'un brevet²¹². De plus, certains industriels de la branche affirment que le pyrogranit n'est rien d'autre que du grès (*Steinzeug*). C'est notamment l'avis exprimé, sans être unanimement partagé, lors d'une réunion de l'association allemande des fabricants de tuiles, de céramiques, de chaux et de ciment, association qui envisage même de s'opposer à la délivrance du brevet allemand²¹³.

Peut-être les juges du tribunal de commerce ont-ils voulu imposer clairement la limite du modèle. En effet, ce tribunal se distingue par son fonctionnement. Juridiction inspirée par des modèles étrangers, français et allemands, le Tribunal de commerce est conçu pour juger les conflits entre « gens du commerce », au sens ancien de ce terme, incluant également l'artisanat et l'industrie²¹⁴. Mettant en œuvre, selon le jugement des contemporains, un « jugement des pairs », ce tribunal diffère d'autres instances par les hommes chargés de trancher les procès qui leur sont soumis : sept personnes, cinq « juges du commerce » (*kaufmännischen Richter*) ou juges « profanes » (*Laienrichter*) et deux membres juristes, issus du Tribunal cantonal et nommés par celui-ci. Il ne faut pas s'y tromper : l'institution est pensée pour éviter ou du moins limiter les conflits d'intérêts. Élu par le Grand Conseil, chaque juge du commerce y représente une branche d'activité (la filature de coton, l'agriculture, la construction, la brasserie, la banque, etc). Sur une période de deux ans, six sections de cinq juges du commerce chacune, mélangeant ces différentes branches, se succèdent tous les quatre mois. Les sections n'ont donc pas la possibilité de choisir quelles affaires elles vont juger, et les configurations de jugement sont variables²¹⁵.

212. Cf. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 22.5.1896 dans la cause M. v. Dolivo-Dobrowolsky contre Brown, Boveri & Cie und Boller-Schinz, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1896, vol. 15, n° 15, pp. 197-206, ici p. 204.

213. « Fortschritte in der Thonindustrie. », *Dinglers Polytechnisches Journal*, 1892, vol. 284, n° 8, pp. 186-190.

214. Sur le Tribunal de commerce, cf. Werner UTZINGER, « Das Handelsgericht des Kantons Zürich 1867-1900 : ein Beitrag zur Kenntnis von Geschichte, Wesen und Wirken der Handelsgerichte », *Zeitschrift für schweizerische Statistik*, 1903, I, pp. 509-576. Emil ZÜRCHER, « Handelsgerichte », in Naum REICHESBERG (dir.), *Handwörterbuch der Schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung*, vol. II, Bern, Verl. Encyklopädie, 1905, pp. 494-498. Sur les tribunaux de commerce en France au 19^e siècle, cf. Claire LEMERCIER, *Un modèle français de jugement des pairs. Les tribunaux de commerce, 1790-1880*, Habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 2012.

215. Au cours du 20^e siècle, les sections ont progressivement réuni des juges d'une même branche, sections auxquelles on attribuait les affaires concernant ladite branche. Cette procédure a suscité

Or, dans le cas Krystoffovitch, parmi les cinq juges du commerce qui siègent entre novembre 1890 et fin février 1891, au moins deux représentent dans cette enceinte des branches ayant été réticentes à l'introduction des brevets – les industries de la soie et du coton. Un troisième juge, grand propriétaire terrien, représente l'agriculture, une branche qui ne figurait certes pas parmi les plus chaudes partisans de la nouvelle loi, mais qui n'a jamais paru complètement opposée non plus. Un quatrième juge commercial de cette période dirige même une tuilerie dans le canton de Zurich. À ce titre, il partage peut-être les réticences de Passavant-Iselin face aux prétentions de ce concurrent étranger. De même, un représentant de l'industrie du bâtiment était sans doute intéressé par le matériau et peu favorable à une position de monopole de la part d'un fournisseur²¹⁶. Il semble pourtant peu probable que ces deux derniers juges aient participé au jugement, les parties pouvant récuser deux juges du commerce sans donner de raison²¹⁷. En plus des incertitudes sur les juges du commerce ayant réellement pris part au jugement, il conviendrait de tenir compte également des deux juges juristes.

Quelles que soient les raisons qui mènent à ce verdict uniquement fondé sur la clause du modèle, les juges semblent avoir privilégié par la suite d'autres motifs pour l'annulation des brevets. C'est le cas dans un verdict de décembre 1897, lorsque la même

d'importantes controverses qui ont abouti sur un important remaniement. Cf. Daniel SCHWANDER, *Das Zürcher Handelsgericht und die branchenspezifische Zusammensetzung seines Spruchkörpers: Herkunft - Praxis - Kritik*, Berlin, wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin, 2009. Brigitte HÜRLIMANN, «Eine Buchpublikation wirft viele gute Fragen auf: Handelsgericht in der Kritik», *Neue Zürcher Zeitung*, 12 février 2009. En ligne: NZZ, <<http://www.nzz.ch/das-handelsgericht-in-der-kritik-1.1985829>>, lien vérifié le 17.5.2018. René STAUBLI, «Revolution am Handelsgericht», *Tagesanzeiger*, 27 juin 2011. En ligne: <<http://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/Revolution-am-Handelsgericht-/story/26455372>>, lien vérifié le 17.5.2018.

216. Entre le 1^{er} novembre 1890 et le 1^{er} mars 1891, les cinq juges commerciaux sont: **Heinrich Bertschinger**, représentant de l'agriculture, propriétaire terrien à Oberweil-Pfäffikon, inscrit au registre du commerce sous la firme H. Bertschinger (Landwirtschaft, Brennerei, Käserei und Holzhandel), président du Landw. Verein Pfäffikon-Hittnau, père de Carl (1881-1960), directeur de l'exploitation agricole de Maggi (1910-1950), conseiller national radical puis PAB (1917-1935); **Robert Strehler**, représentant de l'industrie cotonnière, probablement associé de la filature de Wollishofen, membre du CA après la transformation de l'entreprise en nom collectif en SA en 1892, ainsi que directeur de la filature de Langnau am Albis (ZH); **Johann Christoph Escher-Kündig** (1842-1930), représentant de l'industrie de la soie, fils d'un industriel de la soierie, associé de la fabrique familiale spécialisée dans la schappe, membre de la commission de 1886 pour préparer la négociation des traités de commerce avec l'Allemagne, deviendra connu comme entomologiste (président de la Zürcher naturforschende Gesellschaft 1900-1902, et de la société suisse d'entomologie 1910-1913); **Jakob Keller-Toggenburger** (1831-1905), représentant de l'industrie de la terre cuite: après une formation dans l'agriculture, rachète une tuilerie dans la commune de Pfungen en 1878 et y produit des pierres et des matériaux de couverture dès 1889, père de Jakob Ulrich Keller-Liechti (1865-1942) qui reprendra l'entreprise, qui existe encore aujourd'hui (Keller Holding); **Eduard Locher-Freuler** (1840-1910), représentant de l'industrie du bâtiment: après une formation comme mécanicien ainsi qu'à l'EPF, associé de l'entreprise de construction paternelle, réalisation d'importants bâtiments (Musée national à Zurich), ponts et tunnels ferroviaires (notamment Simplon), firme encore existante.
217. UTZINGER, «Das Handelsgericht des Kantons Zürich 1867-1900», *art. cit.*, 1903, p. 520. De plus, le tribunal pouvant siéger avec trois juges commerciaux au lieu de cinq, il est peu probable, dans ce cas comme dans d'autres, que l'ensemble des membres de la section ait participé au jugement. Seule la consultation des archives du tribunal permettrait de déterminer les juges ayant siégé dans cette «cause».

instance, le tribunal de commerce de Zurich, annule un brevet portant sur un siphon inodore pour urinoirs. La croissance des villes, la construction d'édifices publics plus vastes ainsi que le succès des théories et des milieux hygiénistes créent assurément un contexte favorable aux innovations sanitaires²¹⁸. À Vienne, l'entrepreneur Wilhelm Beetz (1844-1921) devient l'unique concessionnaire pour la construction et l'exploitation de toilettes publiques²¹⁹. Dans le cadre de cette activité, Beetz développe un mélange d'huiles minérales, dont il enduit les parois de ses urinoirs. Son produit aurait des effets désodorisants et désinfectants, et permettrait une substantielle économie d'eau en éliminant l'usage de chasses d'eau. En plus de ce produit, il développe et brevète un siphon spécial pour urinoirs, qui doit assurer le maintien d'une couche de son huile en surface, afin de limiter les odeurs²²⁰. Son produit remporte un franc succès, il obtient un contrat d'exclusivité similaire à celui de Vienne dans la ville de Budapest, et exporte dans de nombreux pays.

En Suisse, Beetz n'obtient pas de brevet et il faut attendre 1895 pour qu'un Suisse établi à Turin, Friedrich (ou Fritz) Ernst-Curty (1857-1955) en demande un sur le siphon, après en avoir obtenu les droits auprès de Beetz²²¹. Au bénéfice d'une formation d'ingénieur, ayant effectué un stage auprès du constructeur de machines Sulzer avant son départ en Italie, Ernst-Curty revient à Zurich en 1897. Il fait alors inscrire au registre du commerce la firme «F. Ernst, Ing.», annonçant comme but la construction de toilettes publiques «urinoirs à l'huile, système Beetz»²²². Rapidement, le nouveau système se fait connaître. Un article de 1897 évoque l'introduction prochaine de ces nouveaux lieux d'aisance à Bâle²²³. Cette même année, Ernst-Curty décroche un contrat avec la municipalité de Zurich, qui lui assure l'installation des «Oel-Pissoirs» pour les toilettes publiques et pour tous les bâtiments publics, y compris les écoles²²⁴. Rapidement, son système rencontre la faveur d'autres villes. Les articles et les appels d'offres se multiplient. La ville de Berne décide en novembre 1900 de transformer ses urinoirs

218. François WALTER, *La Suisse urbaine, 1750-1950*, Carouge-Genève, EdZoé, 1994, pp. 384-389. Geneviève HELLER, «*Propre en ordre*». *Habitation et vie domestique 1850-1930 : l'exemple vaudois*, Lausanne, Editions d'En-Bas, 1979, pp. 17-41, 51-55.

219. Peter PAYER, *Unentbehrliche Requisiten der Grossstadt : eine Kulturgeschichte der öffentlichen Bedürfnisanstalten von Wien*, Wien, Löcker Verlag, 2000, pp. 65-135.

220. Brevet allemand n° 72361, demandé le 17.7.1891 (délivré le 2.1.1894), «Glockenförmiger Geruchsverschluss mit Oelüberdeckung für Pissiors u. dergl.». Brevet français n° 216247, demandé le 21.9.1891, «Siphon à l'huile pour urinoirs, les rendant inodores par l'huile sans l'emploi d'un appareil de rinçage à l'eau».

221. Brevet suisse n° 10342 (cl. 12), F. Ernst (Italie), «Geruchloser Pissiorabschluss», demandé le 28 juin 1895.

222. «Ein Neunzigjähriger», *Neue Zürcher Zeitung*, 2 mai 1947 (édition du matin), p. [5]. *Feuille officielle suisse du commerce*, 20.7.1897, n° 191, p. 785. L'entreprise F. Ernst existera tout au long du 20^e siècle, avant de faire faillite en 2009 (procédure clôturée en 2011).

223. H. REESE, «Die bauliche Entwicklung Basels», *Schweizerische Bauzeitung*, 23.10.1897, pp. 124-126.

224. Martin ILLI, *Von der Schüssgruob zur modernen Stadtentwässerung*, Zürich, Neue Zürcher Zeitung, 1987, pp. 106-108.

publics en utilisant le nouveau système²²⁵. Outre Zurich, l'introduction du système est notamment souhaitée ou réalisée pour des écoles notamment à Aarau, Oerlikon, Frauenfeld et Saint-Gall²²⁶. Seulement, à part à Zurich, où le contrat passé avec la municipalité lui assure des débouchés à long terme, Ernst-Curty doit composer avec le fait qu'il n'est légalement plus le seul à pouvoir proposer ces sanitaires. En effet, son brevet est annulé par le Tribunal de commerce de Zurich le 23 décembre 1897.

Cette fois encore, c'est Passavant-Iselin qui intente le procès en nullité. Il faut dire que la firme bâloise avait passé un contrat pour l'entretien des toilettes des bâtiments publics, contrat non renouvelé à son échéance en 1895 et remplacé par celui avec Ernst-Curty²²⁷.

Cette fois encore, Passavant-Iselin a recours à toute une batterie d'arguments: Ernst-Curty n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant-droit, le titre est trompeur, l'invention n'est pas représentable par un modèle, il ne s'agirait même pas d'une « invention », en tout cas elle était déjà connue en Suisse au moment de la demande de brevet. Cette fois, contrairement au procès Krystoffovitch, le verdict discute, un à un, l'ensemble de ces motifs de nullité du brevet. Certains sont rejetés sommairement. En revanche, la question du modèle est assez longuement discutée. Cela peut surprendre: même si le siphon n'avait rien de matériellement original, il ne fait guère de doute qu'il s'agit d'un objet représentable par un modèle, clairement caractérisé par sa forme, d'ailleurs représenté par des dessins, sans qu'il ne soit fait mention de matériaux particuliers. La plaignante s'appuie sur la présence d'eau et d'huile dans le siphon: puisque l'objet contient des liquides, on ne peut, selon elle, le représenter par un modèle. Le verdict rejette cet argument, en acceptant la défense d'Ernst-Curty, qui renvoie à des instruments de mesures comme les thermomètres ou les baromètres contenant également des liquides. « On ne peut douter, écrivent les juges, que des appareils de ce type, dans leur réalisation physique, font immédiatement connaître la nature de l'invention. »²²⁸ Par contre, ils suggèrent une autre manière d'appliquer la clause du modèle contre le brevet. Le verdict affirme en effet que pour fonctionner correctement, l'eau et l'huile du siphon

225. *Bericht des Gemeinderates der Stadt Bern an den Stadtrat über den allgemeinen Gang und die Ergebnisse der Gemeindeverwaltung im Jahr 1900*, Berne, 1901, p.133.

226. « Das Primarschulhaus an der Klingenstrasse in Zürich – Kreis III », *Schweizerische Bauzeitung*, vol. 35, n° 17, 1900, pp. 184-185; « Das neue Schulhaus an der Hofackerstrasse in Zürich V », *Schweizerische Bauzeitung*, vol. 37, n° 10, 1901, p. 104; « Bauausschreibung », *Schweizerische Bauzeitung*, vol. 11, n° 5, 1902 (annonce); « Schulhausbau Oerlikon », *Schweizerische Bauzeitung*, vol. 43, n° 9, 1904; « Ausschreibung », *Schweizerische Bauzeitung*, vol. 44 n° 1,1 904 (annonce); « Das Hadwigschulhaus in St. Gallen », *Schweizerische Bauzeitung*, vol. 50, n° 15, 1907, pp. 183-185.

227. Cf. ILLI, *Von der Schissgruob zur modernen Stadtentwässerung*, op. cit., 1987, pp. 106-108, qui mentionne toutefois simplement une « firme bâloise ». Les sources confirment qu'il s'agit de Passavant-Iselin: *Geschäftsbericht des Stadtrates und der Zentralschulpflege der Stadt Zürich*, 1893, p. 102 et 1895, p. 107.

228. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curty, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1898, vol. 17, pp. 172-180, ici p. 176.

doivent être régulièrement renouvelés. En s'appuyant sur un principe de droit qui permet aux juges d'évoquer des éléments qui n'ont pas été présentés par les parties en présence, le verdict discute le contrat passé entre Ernst-Curty et la ville de Zurich, qui prévoirait un nettoyage quotidien des installations, « manifestement parce que c'est nécessaire au bon fonctionnement » du siphon. « Sans aucun doute », continue le jugement, « cela concerne aussi le nettoyage de la couche d'huile, auquel le défendeur a accordé une grande importance dans la construction de l'appareil (caractère amovible de la fin du tuyau central). » Après avoir ainsi mobilisé le nettoyage prévu par le contrat, et rapproché cette disposition d'une particularité du siphon que le brevet ne mentionne qu'en passant, le verdict conclurait presque que le brevet protège en fait un « procédé », non représentable par un modèle :

Ici la couche d'eau et celle d'huile, qui font essentiellement et nécessairement partie de l'appareil, n'apparaissent *justement pas comme stables*, contrairement à ce qu'a prétendu le défendeur, mais sont soumis à des changements à un tel point qu'elles ne peuvent plus être considérées comme des parties de la construction. De ce fait, l'objet du brevet – en ce qui concerne l'usage de la fermeture à l'huile et non la construction des parties fixes – prend plutôt le caractère d'une *manipulation technique*, c'est-à-dire d'un *procédé*.²²⁹

Pourtant, le verdict n'annule pas le brevet parce qu'il s'agirait d'un procédé. Si la discussion de la clause du modèle peut servir pour d'autres procès en suggérant que la présence de liquides n'empêche pas la représentation par modèle et en répétant que les procédés ne sont pas brevetables, elle ne conclut pas en proposant une nouvelle règle qui serait : « Une invention doit en réalité être considérée comme un procédé si elle comprend des substances particulières nécessitant un entretien régulier. » Soulevée, soupesée et discutée, l'arme de la clause du modèle n'est pourtant pas celle qui tranche :

Cependant, nous n'avons pas à décider ici si l'objet du brevet est un procédé. En effet, comme cela sera montré, le dernier motif de nullité soulevé par le plaignant, le manque de nouveauté de l'invention, est fondé.²³⁰

229. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curti, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1898, vol. 17, pp. 172-180, ici p. 176: « Hienach erscheint die Wasser – und die Ölschicht, welche dem Apparat als wesentliche Erfordernisse angehören, *eben nicht als stabil*, wie der Beklagte behauptet hat, sondern in einem solchen Masse der Veränderungen unterworfen, dass dieselben nicht mehr als Bestandteile der Konstruktion gelten können. Der Patentgegenstand erhält dadurch, – soweit hiebei die Verwendung des Ölabschlusses als solcher, im Unterschied zur Konstruktion der festen Bestandteile, in Frage kommt, – eher den Charakter einer *technischen Manipulation*, d. h. eines *Verfahrens*. » Souligné dans l'original.

230. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curti, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1898, vol. 17, pp. 172-180, ici p. 176: « Indes braucht die Frage, ob es sich beim Patentgegenstand um ein Verfahren handle, hier nicht entschieden zu werden, da, wie noch auszuführen sein wird, der letzte von dem Kläger geltend

En somme, les juges font ici ce qu'ils n'avaient pas fait dans le cas Krystoffovitch. En démontrant en passant le caractère restrictif de la clause du modèle, ils préfèrent néanmoins annuler le brevet en raison du temps écoulé (près de trois ans et demi) entre les demandes de brevet dans d'autres pays et en Suisse, période au cours de laquelle des revues techniques et des prospectus de Beetz lui-même ont fait connaître le siphon, suffisamment pour qu'un homme du métier puisse le réaliser²³¹.

La jurisprudence du Tribunal de commerce zurichois suggère donc, dès 1890, qu'un brevet peut être annulé parce qu'il protège en réalité un procédé. Ce motif d'annulation concerne non seulement les inventions mettant l'accent sur le matériau utilisé, comme les pierres à moulures en pyrogranit, mais potentiellement aussi d'autres brevets, comme le siphon inodore à l'huile de l'Autrichien Beetz.

En 1898, le Tribunal fédéral confirme, dans une autre affaire, que la clause du modèle restreint le champ du brevetable pour certains objets caractérisés par leur forme. Le procès oppose la Société chimique des usines du Rhône (SCUR, future Rhône-Poulenc), à Lyon, au savant genevois Raoul Pictet entre 1896 et 1901. Ponctuée de nombreux verdicts, montant à plusieurs reprises au Tribunal fédéral qui renvoie le dossier à l'instance cantonale, cette affaire de longue haleine trouve son origine dans l'Exposition nationale de 1896 à Genève. Le physicien Raoul Pictet (1846-1929), spécialiste des techniques frigorifiques, alors installé à Berlin, y crée un pavillon démontrant des machines à produire le froid. En octobre 1896, encore pendant le déroulement de l'Exposition, l'entreprise chimique lyonnaise accuse le pavillon Pictet de contrevenir à l'un de ses brevets et fait saisir le matériel incriminé. La réaction de Pictet ne se fait pas attendre. En décembre, il intente de son côté un procès pour obtenir l'annulation du brevet.

Les deux parties sont des habituées des questions de brevets. Raoul Pictet dépose ses premiers brevets à la fin des années 1860, et multiplie surtout les dépôts à partir de 1875. Entre cette date et son décès en 1929, il en obtiendrait plus de cent cinquante dans différents pays d'Europe et aux États-Unis²³². Dans les années 1880, un conflit surgit à propos de la cession de certains de ces brevets à de nouveaux partenaires allemands et non à la « Compagnie industrielle des procédés Raoul Pictet & Cie », issue d'une société qu'il avait fondée avec des associés genevois. Ce conflit, qui s'achève à Genève par un arbitrage en sa défaveur en 1885, se poursuit par des procès dans d'autres pays²³³. La

gemachte Nichtigkeitsgrund, derjenige der mangelnden Neuheit der Erfindung, zutrifft.»

231. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curti, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1898, vol. 17, pp. 172-180, ici pp. 179-180.

232. Philippe HERRMANN, « Raoul Pictet, homme du froid à l'Exposition nationale de 1896 », in Leïla el WAKIL et Pierre VAISSE (dir.), *Genève 1896: regards sur une exposition nationale*, Chêne-Bourg/Genève, Paris, Georg, 2001, pp. 81-91, ici p. 83.

233. *Ibid.*, p. 84. Isaac BENGUIGUI, *Genève et ses savants: physiciens, mathématiciens et chimistes aux XVIIIe et XIXe siècles*, Genève, Slatkine, 2006, pp. 158-169. L'arbitrage genevois est reproduit dans: « Sentence arbitrale entre MM. R. Pictet & Th. Turretini », *Journal de Genève*, Genève, 18 juin 1885, p. 3. À propos

SCUR est quant à elle confrontée aux usages des brevets depuis ses origines. L'un de ses fondateurs, le chimiste Prosper Monnet (1834-1914), se voit en effet condamner en France lors des procès controversés des années 1860 lancés autour du colorant de la fuchsine. En 1868, suivant l'exemple de confrères, il déplace son activité industrielle en Suisse pour échapper au monopole résultant de ces procès, et crée une usine à La Plaine (commune de Dardagny), près de Genève, à la frontière avec la France. À partir de 1883, après la fin des brevets sur la fuchsine et suite à une élévation des tarifs douaniers français, Monnet et ses associés relocalisent l'essentiel de la production à Lyon, tout en conservant l'usine genevoise²³⁴. Dans cette même période, la firme protège diverses nouveautés chimiques par des plis cachetés et des brevets. Entre 1883 et 1894, elle dépose ainsi une cinquantaine de brevets. Devenue société anonyme en 1895, elle connaît dès ce moment et jusqu'en 1905 environ, soit tout au long du procès qui l'oppose à Pictet, une période de crise, qui la conduit à ne plus verser de dividendes et pendant laquelle Monnet et les autres fondateurs se verront écarter de l'entreprise²³⁵. Face à ces difficultés, les dirigeants mènent une stratégie de diversification «tous azimuts», qui s'appuie là encore sur les brevets, acquis auprès d'autres chimistes ou déposés pour protéger des exclusivités développées dans l'entreprise²³⁶.

Le procès genevois s'inscrit dans cette stratégie. Le brevet contesté touche en effet à l'un de ces produits nouveaux. Dès 1890, la société lyonnaise s'intéresse à une substance déjà connue, le chlorure d'éthyle, pour la commercialiser comme anesthésiant. Pour vendre ce gaz et en faciliter l'usage, elle le conditionne sous pression, sous forme liquide, dans des tubes en verre. En brisant le bec d'un tel flacon et en réchauffant le contenu simplement en tenant le tube dans la main, le médecin peut en projeter la quantité désirée sur la zone à anesthésier. Ce récipient fait l'objet d'un premier dépôt de brevet en France le 23 juin 1890²³⁷, brevet dont la firme se sert déjà en 1893, parvenant à faire condamner Jules Bengué, pharmacien et médecin parisien s'étant lancé dans la production de tubes semblables²³⁸. Au système initial consistant à briser le verre succèdent des dispositifs en métal, permettant de refermer le contenant s'il n'est pas vide.

d'un autre procès opposant Pictet à la «Compagnie industrielle», cf. «Autriche», *La Propriété industrielle. Organe officiel du Bureau international de l'Union pour la protection de la propriété industrielle*, 1^{er} septembre 1893, vol. 9, n° 9, pp. 123-125.

234. Pierre CAYEZ, *Crises et croissance de l'industrie lyonnaise: 1850-1900*, Paris, CNRS, 1980, pp. 226-231 et 301-304.

235. Hervé JOLY, *Diriger une grande entreprise française au XXe siècle. Modes de gouvernance, trajectoires et recrutement*, Habilitation à diriger des recherches, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), 2008, pp. 99-102.

236. Pierre CAYEZ, *Rhône-Poulenc, 1895-1975. Contribution à l'étude d'un groupe industriel*, Paris, Armand Colin/Masson, 1989, pp. 28-30 (citation p. 30).

237. Brevet français n° 206574, de 15 ans, demandé le 23.6.1890, «Préparation industrielle du chlorure d'éthyle et application des tubes scellés pour le transport et le fractionnement de ce chlorure et des liquides volatils analogues».

238. *Annales de la propriété industrielle, artistique et littéraire*, 1897, vol. 43, pp. 244-250.

En 1896, la SCUR lance un nouveau produit, un « lance-parfum », basé sur le même principe. Le récipient contient toujours du chlorure d'éthyle, cette fois mélangé à des substances odoriférantes. Si on en croit la publicité, ce diffuseur « Automatiquement Parfume et Rafrâichit sans mouiller ni tacher. »²³⁹ Le nouveau produit prend progressivement une place majeure dans l'activité de la SCUR. Particulièrement appréciés dans les carnivals brésiliens pour leurs effets rafraîchissants et enivrants, les lance-parfums représentent près du tiers du chiffre d'affaires en 1909, et même la moitié en 1911²⁴⁰. C'est d'ailleurs, même si les verdicts ne parlent que d'anesthésie, ce deuxième usage que le pavillon Raoul Pictet a mis en œuvre à l'Exposition nationale: pour démontrer les applications de la réfrigération, l'édifice comprend, outre des machines à produire de la glace et à liquéfier de l'acétylène, un auditoire climatisé et un bar. Ce dernier, « pas une des parties les moins fréquentées du public » à en croire le *Journal de Genève*, sert du cognac glacé et propose de « respire[r] des parfums distillés dans le froid »²⁴¹.

Comme pour le siphon de l'autrichien Beetz, la mobilisation de la clause du modèle dans ce procès peut surprendre. Certes, il s'agit d'un brevet de l'industrie chimique, mais il semble concerner un objet clairement défini par une forme: une ampoule en verre, à bec effilé. Contrairement au cas du pyrogranit, pas de caractérisation par la substance, mais uniquement par la forme. En fait, cette fois, le modèle ne cause pas seul la perte du brevet, mais se combine au fait que le récipient est accusé d'être déjà connu. L'argumentation de Pictet, telle que rapportée par le verdict du Tribunal fédéral, présente une alternative: soit le brevet protège l'objet, dans sa forme, soit son usage à des fins d'anesthésie. Dans le premier cas, le brevet est invalide parce que l'objet n'est pas nouveau, ce qu'il désire prouver par des expertises et des témoins. Dans le second, un modèle ne saurait représenter l'invention, qui s'apparente dans ce cas à un procédé²⁴². Le tribunal cantonal fait peu de cas d'une telle opposition. Selon son verdict, « que ce qui constitue l'invention revendiquée, c'est la faculté que donne l'appareil décrit d'utiliser facilement le chlorure d'éther dans les opérations chirurgicales ». Peu importe, dans ce cas, que des flacons semblables aient existé avant la demande de brevet: ils ne servaient pas à des opérations chirurgicales. Dans le même temps, selon le jugement, « l'ampoule

239. L'illustration, réalisée par l'artiste tchèque Alfons Mucha, figure importante du style Art nouveau, étant passée dans le domaine public dans un grand nombre de pays, se trouve facilement en ligne, par exemple sur *Wikipédia Commons*, <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File: Mucha_- Lance_Parfum_Rodo.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mucha_-_Lance_Parfum_Rodo.jpg)>, lien vérifié le 1^{er} octobre 2017. Elle est également reproduite en couverture de CAYEZ, *Rhône-Poulenc, 1895-1975, op. cit.*, 1989., mais on n'y trouve pas ce slogan.

240. *Ibid.*, pp. 30, 51-52. Thierry LEFEBVRE et Cécile RAYNAL, « Le Lance-parfum. Un matériel médical devenu accessoire de carnaval », *Revue d'histoire de la pharmacie*, 2008, vol. 95, n° 357, pp. 63-79.

241. « Les basses températures et le pavillon Pictet à l'Exposition de Genève », *Journal de Genève. Supplément du lundi publié pendant l'Exposition nationale*, 7 septembre 1896, p. 2.

242. Arrêt du 4.6.1898 dans la cause Pictet contre Société chimique des usines du Rhône et consorts, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 24 II, pp. 459-471, ici pp. 466-467.

cylindrique terminée par un bec effilé et remplie par du chlorure d'éther décrite dans l'exposé d'invention, constitue bien le modèle prévu par l'art. 1^{er} de la loi»²⁴³. Ayant recouru, Pictet obtient en revanche gain de cause au Tribunal fédéral en mars 1898. Les juges fédéraux se rallient à l'interprétation de la loi proposée par Pictet, posant ainsi comme règle :

Un simple procédé, un emploi nouveau d'un instrument ou appareil connu, qui n'a pas pour condition une modification matérielle de cet instrument ou appareil, n'est pas susceptible d'être breveté en Suisse, parce qu'il ne peut pas être représenté par un modèle (art. 1^{er}, loi du 29 juin 1888).²⁴⁴

En cela, la loi se différencie de celles d'autres pays: les jugements en faveur de la SCUR, rendus en Belgique et en France, notamment contre Bengué, n'ont pas de poids en Suisse, car ils ont jugé la nouveauté de l'invention comprise comme un usage nouveau d'un certain objet. Par conséquent, les juges fédéraux renvoient le dossier à l'instance cantonale, pour que celle-ci clarifie si «l'invention» réside dans l'ampoule de verre elle-même ou dans son usage. Face à ces injonctions nouvelles, le tribunal genevois examine les éléments de preuve présentés par les parties, entend les témoins et annule le brevet pour manque de nouveauté. Il s'agit donc, après Krystoffovitch, du second verdict où la clause du modèle contribue à l'annulation du brevet.

À vrai dire, il ne faut pas surestimer l'importance de ce jugement pour la SCUR. La société lyonnaise perd certes un brevet qu'elle espérait sans doute fondamental, mais qui ne protégeait que la forme la plus simple des lance-parfums, dans lequel l'ampoule en verre s'ouvre en brisant le col. Cela ne l'empêche pas de protéger d'autres systèmes d'ouverture et de fermeture, dont elle se sert dans ses nouveaux produits²⁴⁵. En revanche,

243. Cour de Justice civile [du canton de Genève], audience du 26 mars 1898, *La Semaine judiciaire et journal des tribunaux*, 1898, vol. 20, pp. 300-304, citations p. 302 et 303.

244. Arrêt du 4.6.1898 dans la cause Pictet contre Société chimique des usines du Rhône et consorts, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 24 II, pp. 459-471, ici p. 467.

245. Brevet suisse n° 6127 (cl. 109), Gilliard, P. Monnet & Cartier (France), «Récipient à chlorure d'éthyle, avec fermeture métallique», demandé le 9 décembre 1892, maintenu en vigueur 15 ans. Brevet suisse n° 9707 (cl. 109), Gilliard, P. Monnet & Cartier (France), «Système perfectionné de récipient pour liquides volatils», demandé le 9 février 1895, maintenu en vigueur 11 ans. Brevet suisse n° 10922 (cl. 16), Ste Chimique Des Usines Du Rhone, Anct Gilliard, P. Monnet & Cartier (France), «Dispositif de fermeture pour récipients à une ou plusieurs issues capillaires ou autres, utilisés pour le transport et l'emploi de liquides volatils, tels que le chlorure d'éthyle, le chlorure de méthyle, etc.», demandé le 9 septembre 1895, maintenu en vigueur 15 ans. Brevet suisse n° 11 000 (cl. 16), Societe Chimique Des Usines Du Rhone Anct Gilliard, P. Monnet & Cartier (France), «Dispositif de fermeture pour récipients à une ou plusieurs issues capillaires ou autres destinés au transport et à l'emploi de liquides volatils, tels que le chlorure d'éthyle, le chlorure de méthyle, etc.», demandé le 14 octobre 1895, maintenu en vigueur 6 ans. Brevet suisse n° 18 756 (cl. 16), Societe Chimique Des Usines Du Rhone, Anct Gilliard, P. Monnet & Cartier (France), «Dispositif de fermeture pour récipients à liquides volatils, munis d'un tube capillaire», demandé le 13 mars 1899, maintenu en vigueur 3 ans. Brevet suisse n° 38 306 (cl. 16), Societe Chimique Des Usines Du Rhone Anet Gilliard, P. Monnet & Cartier (France), «Fermeture pour récipients destinés à recevoir des liquides sous pression ou très volatils», demandé le 17 décembre 1906, encore en vigueur le 1er septembre 1914. Brevet suisse n° 41 107, Auguste Gilliard (France), «Récipient avec dispositif de fermeture pour liquides volatils», demandé le 20 mai 1907.

tous les pays où c'était possible, c'est un procédé qui a été breveté, ce qui démontrerait que le brevet suisse ne concerne rien d'autre²⁴⁸.

Pourtant, les juges ne se sentent pas contraints par la décision de leurs prédécesseurs dans l'affaire Krystoffovitch, à laquelle aucun d'entre eux n'a d'ailleurs participé. Ils prennent dans leur verdict une position favorable à la brevetabilité de substances. Certes, admettent-ils, l'exigence du modèle exclut les brevets sur les procédés et la doctrine considère qu'elle écarte également les matières lorsque seule la « constitution interne » joue un rôle, et pas du tout la forme extérieure. De ce point de vue, aucun doute, ce brevet sur la conservation du café serait nul. Seulement, continuent-ils, d'importantes réserves doivent être émises contre cette opinion juridique dominante. D'après le verdict, toutes les inventions de produits seraient représentables par un modèle. Les juges renvoient de plus, comme Krystoffovitch dix ans plus tôt, aux dispositions du Bureau fédérale sur le dépôt obligatoire des modèles pour les inventions caractérisées par des substances difficiles à déterminer. Le verdict donne aussi des exemples de brevets accordés par l'administration et portant sur des explosifs ou sur la composition chimique de parties inflammables d'allumettes²⁴⁹. Tout ceci ferait, selon les juges, sérieusement douter de l'impossibilité de représenter ce type d'inventions par des modèles.

Cette prise de position renvoie un écho distinct aux arguments de certains représentants de l'industrie chimique, qui plaident en faveur de l'extension de la brevetabilité à leur branche et proposent, notamment lors de réunions publiques quelques semaines plus tôt, de réinterpréter le modèle, qui pourrait représenter des substances. Notons qu'aucun des juges commerciaux n'est directement un représentant de l'industrie chimique. Certes, indirectement, tous sont concernés par une éventuelle extension de la brevetabilité: représentants de l'industrie textile dont les débouchés peuvent être affectés par le prix des colorants, imprimeurs concernés par la brevetabilité des procédés d'impression, ou, plus marginalement, importateur de charbon pour qui l'industrie chimique est un débouché. Ce sont sans doute moins ces intérêts indirects que la place occupée par ces hommes au sein des élites économiques zurichoises, voire suisses, qui explique ce discours²⁵⁰.

248. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 1.11.1901 dans la cause Fandreyer & Cie contre A.-G. für Kaffee-Konservierung, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1901, vol. 22, n° 24, pp. 323-330, ici p. 323.

249. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 1.11.1901 dans la cause Fandreyer & Cie contre A.-G. für Kaffee-Konservierung, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1901, vol. 22, n° 24, pp. 323-330, ici pp. 326-327.

250. Ici encore, il faudrait avoir recours aux archives du tribunal pour déterminer les juges ayant siégé. Le verdict tombant le 1^{er} novembre 1901, c'est normalement le premier jour d'activité d'une nouvelle « section » des juges commerciaux. On peut toutefois supposer que ce sont tout de même les juges ayant été en activité les quatre mois précédents, qui, en ayant commencé à s'occuper de l'affaire, la tranchent également. Les juges du commerce en activité du 1^{er} juillet au 31 octobre 1901 sont: **Julius Ernst Kramer-Waser** (?-1910), représentant l'industrie de la soie, fondé de pouvoirs à la Maschinenfabrik Rüti, membre de nombreux CA, notamment la Zürcher Telephongesellschaft, Orell

Néanmoins, le verdict ne conclut pas nettement en faveur de la brevetabilité des matières. Comme dans le procès autour du siphon à l'huile, il se contente de discuter le problème du modèle, avant de remarquer: «Cependant, il n'est pas nécessaire en l'occurrence de trancher la question de principe, de décider si les simples combinaisons de substances peuvent jouir de la protection des inventions d'après la loi suisse, parce que la plainte doit être approuvée d'un autre point de vue.»²⁵¹ Le verdict annule en effet le brevet parce que l'invention est jugée déjà connue. L'affaire fera l'objet d'un recours auprès du Tribunal fédéral, mais celui-ci ne publiera pas son arrêt. On ignore donc ce que les juges de Lausanne ont pu dire de la représentation par modèle dans ce cas²⁵².

Dans un verdict de 1903 du même tribunal zurichois, on retrouve cette nouvelle tendance à déclarer que le modèle n'exclut peut-être pas les substances. Cette fois, les juges ne doivent pas se prononcer sur la validité du brevet. Celui-ci a en effet déjà été reconnu comme nul lors d'un procès précédent. Demandé le 31 juillet 1901, il s'agit d'un de ces brevets classiques obtenus auprès de l'administration en mettant l'accent sur la forme: outre l'absence de dessins, le brevet va jusqu'à porter comme titre «Combustible d'une forme régulière». Le brevet ne précise d'ailleurs pas en quoi cette forme est régulière, caractérisant le combustible par sa composition, «de pétrole, d'hydrates d'alcalis, de résine, d'acides gras et de terre alcaline»²⁵³. Le détenteur du brevet, Jakob Widmer-Ackermann, négociant en bois à Zurich, commercialise ce produit, ce «pétrole

Füssli, Bank für graphische Unternehmungen (vice-prés.), Escher Wyss (vice-prés. 1901-1902), Lindt & Sprüngli (prés. 1903-1910), Weberei Sernftal (Engi, GL) (vice-prés. dès 1906, prés. 1907-1910), Gesellschaft für Beteiligung an Textil-Unternehmungen (prés. dès la fondation en 1908), député au Grand Conseil 1887-1890 et 1894-1896; **Paul Felix Wild**, représentant de la banque et des industries graphiques, imprimeur, impliqué également dans Orell Füssli et la Bank für graphische Unternehmungen (prés.); **Gustav Emil Bürke-Albrecht** (1848 ou 1849-1934), représentant du commerce de denrées coloniales et de charbon, associé de la firme Bürke & Albrecht (Bürke & Co dès 1916), vendeur de charbon, de thé (marque Lipton), de moteurs à pétrole, de conserves (Saxon), associé à la Petroleumlager-Gesellschaft (1885-1910), à la Briket-Import-Gesellschaft (vice-prés. 1906-1910), membre du CA de la Zürcher Dampfboot-Gesellschaft (1892-1894), trésorier KGZ 1896-1897; **Dietrich Schindler-Huber** (1856-1936), représentant de la fabrication de gaze de soie, a repris l'entreprise paternelle active dans cette branche, membre du CA de la MFO (gendre depuis 1888 du fondateur Peter Emil Huber-Werdmüller), où il entrera à la direction en 1903 (direction générale 1911-1935), sans doute après la liquidation de l'entreprise paternelle, membre du comité de la KGZ 1889-1926, député radical au Grand Conseil 1904-1914; **Paul Carpentier**, représentant de l'imprimerie et de la fabrication de livres, a repris l'entreprise familiale de fabrication de livres de comptes, papeterie et commerce de fournitures de bureau, revend le commerce et se concentre dès 1894 sur l'impression et l'édition.

251. «Indessen braucht im vorliegenden Falle die prinzipielle Frage, ob auch blosse Stoffverbindungen nach dem schweizerischen Gesetze den Erfindungsschutz geniessen können, nicht entschieden zu werden, da die Klage aus einem andern Gesichtspunkte geschützt werden muss.». Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 1.11.1901 dans la cause Fandreyer & Cie contre A.-G. für Kaffee-Konservierung, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1901, vol. 22, n° 24, pp. 323-330, ici p. 327.

252. «Verzeichnis der nicht publizierten Entscheide», *Arrêts du Tribunal fédéral suisse. Recueil officiel*, 1902, vol. 28, 2e partie, pp. 631-641, ici p. 634.

253. Brevet suisse n° 22097 (cl. 37), J. Widmer (Suisse), «Brennkörper von einer regelmässigen Form», demandé le 31 juillet 1901, maintenu en vigueur 1 an.

solide » sous la marque « Ignis » et accorde un droit de vente exclusif à une autre firme, identifiée dans le verdict par ses initiales S. & L. Lorsqu'une firme bâloise se met à vendre un produit similaire, Widmer-Ackermann dépose une plainte pour contrefaçon et S. & L. publie des annonces mettant en garde contre les activités présentées comme déloyale de sa concurrente. Au cours du procès à Bâle, Widmer-Ackermann se voit forcé d'admettre la nullité de son brevet. La firme bâloise se retourne alors contre lui et contre S. & L. et réclame des dommages-intérêts à cause de l'annonce dans la presse. Face à ces accusations, le tribunal de commerce va exonérer S. & L. En effet, elle affirme que « la question de savoir dans quelle mesure les produits chimiques sont « représentables par un modèle » et bénéficient donc de la protection du brevet n'a pas encore reçu de réponse définitive »²⁵⁴. Par conséquent, S. & L. n'a pas agi de manière répréhensible: profane en matière de brevets, elle ne pouvait savoir que celui du « combustible de forme régulière » était nul, d'autant moins que la jurisprudence est incertaine. Le Conseil fédéral fait écho à ces propos quelques mois plus tard, lorsqu'il constate que le Tribunal fédéral, seul compétent, « n'a, jusqu'ici, jamais eu l'occasion, de se prononcer sur cette question »²⁵⁵.

Parallèlement à cette remise en cause de l'impossibilité de représenter des substances par un modèle, le Tribunal fédéral va de son côté affirmer dans un verdict que les procédés ne sont pas, en eux-mêmes, exclus de la brevetabilité. Selon cette nouvelle jurisprudence, les procédés peuvent être brevetables s'ils sont représentables par un modèle. Examinons le procès qui y mène, sans s'attarder toutefois sur les détails d'une affaire complexe, s'étalant au moins de 1898 à 1903, et impliquant des tribunaux à tous les échelons, du district au Tribunal fédéral en passant par une instance cantonale.

Cette affaire oppose Gebrüder Gegauf, fabricants thurgoviens de machines à broder et surtout à ajourer, à la Schweizerische Nähmaschinenfabrik à Lucerne²⁵⁶. Les frères Gegauf, pour qui la machine à ajourer devient l'un des produits les plus importants de l'entreprise, produit qu'ils protègent par de nombreux brevets, accusent la fabrique lucernoise de contrevenir à leur brevet sur un « corps métallique avec surface

254. «[...] die Frage, inwieweit chemische Produkte «modell darstellbar» und des Patentschutzes fähig seien, noch nicht ihre definitive Beantwortung gefunden habe » – Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 19.3.1903 dans la cause n° 150, *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1912, vol. 2, n° 12, pp. 183-186, ici p. 185.

255. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la revision de l'article 64 de la constitution fédérale. (Du 13 novembre 1903.)», *Feuille fédérale*, 1903, vol. 5, n° 47, pp. 49-58, ici p. 52.

256. Sur Gegauf, on consultera André SALATHÉ, «Gegauf, Karl Friedrich», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 3 juillet 2007. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30488.php>>, lien vérifié le 17.5.2018, synthèse efficace de Maria DUTLI-RUTISHAUSER, «Karl Friedrich Gegauf (1860-1926)», in *Conrad Cramer-Frey: 1834-1900. Edouard Sulzer-Ziegler: 1854-1913. Karl Friedrich Gegauf: 1860-1926*, Wetzikon, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1969, pp. 81-116, qui n'apporte guère plus d'informations. Cf. aussi André SALATHÉ, «Bernina», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 27 juin 2002. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F41930.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. Sur la Nähmaschinenfabrik: Walter BEIN, *Zum 40jährigen Jubiläum der Schweizerischen Nähmaschinen-Fabrik AG, Helvetia in Luzern*, Zürich, Hess, 1937.

rugueuse»²⁵⁷. Pour ces fabricants de machines à coudre, cette surface rugueuse est particulièrement intéressante pour fabriquer les pièces servant à entraîner le tissu entre deux points de couture²⁵⁸. Face à l'accusation de contrefaçon, la Schweizerische Nähmaschinenfabrik demande l'annulation du brevet. C'est sur ce point que le Tribunal fédéral se prononce en mai 1903.

Ce que la fabrique lucernoise fait valoir contre le brevet Gegauf, c'est qu'il s'agirait d'un procédé. Sans s'y attarder, l'arrêt du Tribunal fédéral admet cette interprétation, sur la base du jugement du tribunal de district de Steckborn et le rapport de l'expertise ordonnée par celui-ci. Il est vrai que certains des éléments de distinction utilisés par d'autres verdicts pourraient s'appliquer ici. Selon le texte du brevet, la surface rugueuse est formée par des grains de métal saisis dans une fine couche d'un autre métal de soudure, par exemple de l'étain. Si la forme générale est assez précise (un corps métallique, recouvert d'une couche de soudure, dans laquelle sont pris des grains métalliques), les variantes spécifiques sont infinies, à la manière des pierres à moulures. Seulement, le verdict ne discute pas ce type de distinctions ni ne précise en quoi il s'agit d'un procédé, notant que les experts sont arrivés à la même conclusion.

Une analyse plus profonde ne paraît pas même nécessaire, puisque les juges affirment qu'un procédé peut être breveté. Sans le dire explicitement, le verdict s'oppose ainsi à presque quinze ans de jurisprudence qui a toujours considéré que les procédés n'étaient pas brevetables. Les jugements antérieurs argumentaient à partir de la «volonté du législateur», à la manière du verdict dans l'affaire Krystoffovitch, qui allait même jusqu'à déclarer: «On ne peut sérieusement douter de la volonté ferme et claire, lors de la promulgation de la loi sur les brevets, d'exclure de la brevetabilité toutes les formes de procédés.»²⁵⁹ Au contraire, aidés par la flexibilité des principes d'interprétation, les juges fédéraux s'appuient eux sur le texte de la loi, qui ne parle pas des procédés.

La loi sur les brevets ne prononce pas le principe que toutes les inventions qui résident dans un procédé sont exclus de la brevetabilité simplement pour cette raison; elle pose au contraire dans l'Art. 1, en ce qui concerne le

257. Brevet suisse n° 11674 (cl. 87), Gebrüder Gegauf (Suisse), «Metallkörper mit gerauhten Flächen», demandé le 31 janvier 1896, maintenu en vigueur 13 ans.

258. Aujourd'hui appelées «griffes» d'entraînement, tandis que les brevets Gegauf parlent de «courroies d'entraînement du tissu» (Stofftransportbänder). Brevet suisse n° 7281 (cl. 21), Gebrüder Gegauf (Suisse), «Stäffel-, Saum- und Zierstichnämaschine», demandé le 1 septembre 1893, maintenu en vigueur 15 ans.

259. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.1.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1891, vol. 10, n° 5, pp. 65-74, ici p. 72: «Es kann indes kein begründeter Zweifel darüber herrschen, dass bei Erlass des Patentgesetzes bestimmt und klar der Wille waltete, alle Verfahrungsarten vom Erfindungsschutz auszuschliessen.» Cf. aussi Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curti, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1898, vol. 17, pp. 172-180, ici p. 175: «Für den Gesetzgeber war hiebei bekanntermassen der Wille leitend, zu gunsten der chemischen Industrie und zur Beseitigung ihrer Opposition gegen den Patentschutz blosse Verfahrungsarten von diesem auszuschliessen.»

caractère de l'invention brevetable (pour ce qui nous intéresse ici), seulement la condition, que celle-ci doit être représentable par un modèle. En conséquence, les « procédés », c'est-à-dire les méthodes de fabrication des produits, sont en tant que tels susceptibles d'être brevetés, pour autant que leur essence puisse être traduite en une représentation physique.²⁶⁰

Or, en l'occurrence, le rapport d'expertise aurait démontré « de manière convaincante » que l'invention est certes un procédé, mais que les objets « feraient suffisamment connaître le procédé pour que son exécution, et donc la contrefaçon du brevet, soit possible à un homme du métier »²⁶¹. Les experts traduisent donc l'exigence de la loi que le modèle « fasse connaître clairement la nature et l'objet » de l'invention à la lumière de la disposition qui exige que « l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, [soit] suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier »²⁶².

Comme les déclarations prudentes du Tribunal de commerce zurichois, ce renversement de l'interprétation de la loi est certainement à mettre en rapport avec les discussions sur l'abolition de la clause du modèle. La nouvelle règle, qui affirme que les procédés sont brevetables à condition d'être représentés par des modèles, sera par la suite citée par d'autres jugements. Ceux-ci n'en annuleront pas moins les brevets en question, considérant qu'il s'agit dans le cas examiné de brevets non représentables par des modèles²⁶³.

Malgré ces hésitations à partir de 1901, malgré les contournement créatifs des restrictions de la part des demandeurs, aidés par leurs agents, la règle du modèle n'en continue pas moins de restreindre le domaine du brevetable. En effet, les brevets obtenus en contournant la règle du modèle risquent davantage d'être annulés, ce qui en limite certainement le poids et l'intérêt. Tout cela décourage assurément certains acteurs économiques d'avoir recours aux brevets, en particulier dans les branches où ces

260. Arrêt du 2.5.1903 dans la cause Schweizerische Nähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 345-351, ici 348: «Das citierte Patentgesetz spricht nicht etwa den Grundsatz aus, dass Erfindungen, die in einem Verfahren bestehen, deswegen schlechthin von der Patentierung ausgeschlossen seien; es stellt vielmehr in Art. 1 hinsichtlich des Charakters der patentfähigen Erfindung (soweit hier von Belang) lediglich auf das Erfordernis ab, dass dieselbe durch Modell darstellbar sein muss. Demnach sind naturgemäss auch «Verfahren» d. h. Herstellungsarten von Produkten als solche des Patentschutzes fähig, sofern sie in ihrer Wesenheit körperlich zur Anschauung gebracht werden können.»

261. Arrêt du 2.5.1903 dans la cause Schweizerische Nähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 345-351, ici 349: «Die Erfindung betreffe allerdings ein Verfahren; dieses aber werde durch die patentierten Objekte so deutlich zur Darstellung gebracht, dass danach seine Durchführung, somit die Nachahmung des Patentes, einem Fachmanne möglich sei.»

262. Respectivement art. 14, chiffre 3 et art. 10, chiffre 4.

263. Arrêt du 21.12.1912 dans la cause Teigwarenfabrik A.-G. Luzern contre A.-G. Maschinenfabrik St. Georgen, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 38 II, pp. 677-692 (annulant un brevet comme concernant un procédé). Florian Louis STEINER, *Die Entwicklung des Patentrechts in der Schweiz bis 1907*, Masterarbeit, Universität St. Gallen, 2008, pp. 61-66, qui a également examiné le procès Gegauf, lui accorde à mon avis trop d'importance. La décision arrive tard et ne semble pas influencer d'autres verdicts.

restrictions sont importantes. Pour qui connaît la jurisprudence, l'obtention et l'usage de brevets pour des substances ou des matériaux devait paraître risqué. Pour qui ne la connaît pas et s'appuie sur la littérature juridique, le recours à de tels brevets devait paraître plus incertain encore.

En effet, alors qu'à partir de 1900, tant l'administration que les tribunaux commencent à assouplir leurs définitions du concept de modèle, la doctrine en reste à des règles simples: les substances, les matériaux, les procédés ne sont pas brevetables. Jean Spiro (1873-1957), par exemple, jeune avocat vaudois promis à une brillante carrière au sein du parti radical²⁶⁴, consacre en 1901 un article aux conditions de brevetabilité, publié à la fois dans la *Revue de droit suisse* et dans le *Bulletin technique de la Suisse romande*²⁶⁵. Il y accorde une place importante à l'arrêt du Tribunal fédéral dans le procès qui oppose Raoul Pictet à la SCUR. Il renvoie également aux verdicts sur le pyrogranit et sur le siphon à l'huile. Spiro élabore sa propre formulation de ce qu'implique l'exigence de la représentation par un modèle, il pose «une double condition: se réaliser sous une forme sensible et individuelle.»²⁶⁶ Par «forme sensible», l'auteur entend exclure les procédés ou les «applications nouvelles de moyens connus», comme l'usage des ampoules de verre à des fins d'anesthésie. La forme «individuelle» excluait les substances chimiques: «Chacune des molécules du produit nouveau constituera une exécution de l'invention, mais aucune des molécules ne peut être détachée des molécules voisines et considérée isolément; on ne saurait ici parler de modèle, mais seulement d'échantillon.»²⁶⁷ En 1903, c'est un juriste allemand proche de l'industrie chimique, Oscar Schanze, qui propose à son tour une formulation: «[...] il doit s'agir d'une matérialité façonnée. Pour les simples substances, il existe des échantillons, mais pas de modèles.»²⁶⁸ Quant aux procédés, continue-t-il, ils sont tous exclus de la brevetabilité, qu'ils soient chimiques ou mécaniques.

264. Jean Louis Spiro (1873-1957): études de droit à Lausanne, Tunis et Berlin, formation d'avocat (brevet vaudois 1898), professeur de législation industrielle à la Faculté des sciences de l'Université de Lausanne de 1897 à 1936, conseiller communal radical à Lausanne (1901-1933), député au Grand Conseil vaudois (1913-1937), juge suppléant au Tribunal fédéral (1936-1948). À ne pas confondre avec son père, le pasteur Jean Henri Spiro (1847-1914), privat docent et professeur extraordinaire de langues orientales à l'Université de Lausanne. – Sources: Rapport annuel de l'Université de Lausanne, 1956-1957, pp. 3-4. «M^c Jean Spiro n'est plus», *Tribune de Lausanne*, 19.7.1957, p. 3. *Annuaire de la Confédération suisse*, 1936-1949.

265. Jean SPIRO, «Des inventions brevetables en Suisse», *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, 1901, vol. Neue Folge 20. Band, pp. 393-410. Jean SPIRO, «Des inventions brevetables en Suisse», *Bulletin technique de la Suisse romande*, 5.11.1901, n° 21, pp. 182-184 et 20.11.1901, n° 22, pp. 186-188.

266. *Ibid.*, p. 404 (souligné dans l'original).

267. *Ibid.*, pp. 404-405.

268. Oscar SCHANZE, *Das schweizerische Patentrecht und die zwischen dem Deutschen Reiche und der Schweiz geltenden patentrechtlichen Sonderbestimmungen*, Leipzig, H. Buschmann, 1903, pp. 19-20: «Beim Modell muss es sich um gestaltete Körperlichkeit handeln, von blossen Stoffen gibt es wohl Proben, aber keine Modelle.»

Le domaine des fibres textiles artificielles permet d'illustrer les réactions des brevetés aux évolutions de la jurisprudence et de la théorie juridique²⁶⁹. Ces fibres, appelées soie artificielle par les contemporains, sont fabriquées à partir de cellulose selon trois procédés différents²⁷⁰. Le premier s'appuie sur la nitrocellulose, un explosif à base de coton connu depuis le milieu du 19^e siècle. Le français Hilaire de Chardonnet met au point une technique pour la transformer en fibres, ce qui implique de nombreuses innovations de procédés. Le produit de départ – le collodion, de la nitrocellulose dissoute dans de l'éther et de l'alcool – est déjà utilisé pour la photographie. Encore fallait-il déterminer la concentration la plus appropriée pour en tirer des fils, ainsi qu'une manière d'obtenir ceux-ci, exploitable à une échelle industrielle: faire sortir la solution dans un bain d'eau en la faisant passer par des trous de petite taille. Il faut aussi dénitrer les fils obtenus, pour leur retirer leur nature explosive. Pour toutes ces opérations, la délivrance de brevets en Suisse peut poser problème. En France, en Allemagne, aux États-Unis ou en Grande-Bretagne, les brevets obtenus par Chardonnet en 1890 et 1891 concernent le produit lui-même (la soie artificielle), des procédés ou des machines. Seuls ces derniers ont des équivalents en Suisse, par exemple les brevets allemand 56331 et américain 460629, dont de nombreux passages sont repris à l'identique dans le brevet suisse n° 1958, ou le brevet allemand 56655 qui correspond au n° 2123 suisse²⁷¹. En revanche, lorsque les brevets allemands ou américains ne revendiquent que des procédés, on ne leur trouve pas de titres analogues en Suisse²⁷². Le chimiste allemand Friedrich Lehner, un concurrent de Chardonnet qui crée une usine près de Zurich, ne protège lui aussi que ses appareils en Suisse²⁷³.

269. Sur l'histoire de la soie artificielle, COLEMAN, *Courtaulds, op. cit.*, 1969. constitue à ma connaissance l'un des ouvrages les plus fiables, bien que centré sur la viscose. Cf. aussi Auguste DEMOMENT, *Le Comte de Chardonnet (1839-1924). Un grand inventeur*, Paris, La Colombe, 1953. FAUQUET, *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques, op. cit.*, 1960. Richard DAETWILER, *Die schweizerische Kunstseidenindustrie*, Thèse de doctorat, Zürich, Universität Zürich, 1952. Jean-Marie MICHEL, *Contribution à l'histoire industrielle des polymères en France*, s. l., Société chimique de France, s. d. En ligne: <<http://www.societechimiquedefrance.fr/contribution-a-l-histoire-industrielle-des-polymeres-en-france-par-jean-marie-michel.html>>, lien vérifié le 17.5.2018.

270. Un quatrième procédé, utilisant l'acétate de cellulose, ne sera guère mis en œuvre avant la Première Guerre mondiale, et je le laisse ici de côté. FAUQUET, *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques, op. cit.*, 1960, pp. 30-32. Quant aux fibres fabriquées par synthèse en partant d'hydrocarbures, elles seront commercialisées plus tard, à partir de 1938 pour le nylon et des années 1950 pour le polyester. Sur le nylon, on lira avec profit Pap NDIAYE, *Du nylon et des bombes : Du Pont de Nemours, le marché et l'État américain, 1900-1970*, Paris, Belin, 2001.

271. Le brevet états-unien n° 460629 (Apparatus for making artificial silk) correspond ainsi aux brevets allemand n° 56331 (Maschine zur Herstellung künstlicher Seide) et suisse n° 1958 (Appareil pour la fabrication de la soie artificielle par la filature des liquides, demandé le 4 mars 1890, maintenu en vigueur 15 ans). Pour repérer les brevets importants des différents procédés et les comparer entre pays, un ouvrage technique de 1907 fournit un utile point de départ: SÜVERN, *Die künstliche Seide, op. cit.*, 1907.

272. Notamment les brevets allemands n° 38368, n° 46125 (équivalent états-unien: n° 410404), n° 64031, et états-uniens 455245 et 394559.

273. Sur Lehner et surtout ses brevets, cf. Kenji KAMIDE, «First Commercialization, Dead Rock, and Quick Decay after Temporary Prosperity of Cellulose Nitrate Rayon Industry as Predecessor of Chemical

Le même constat s'impose pour les deux autres procédés. Comme ils sont plus tardifs, les brevets révèlent néanmoins des calculs plus fins dans la prise des brevets, réagissant aux évolutions des pratiques administratives et jurisprudentielles. Ainsi, la méthode dite de la « soie au cuivre », qui vient concurrencer la soie Chardonnet à partir du tournant du siècle, s'appuie sur une autre solution de départ et implique donc de nouvelles méthodes de production, de la préparation de la cellulose à la composition du bain permettant de « filer » la solution²⁷⁴. Comme pour la nitrocellulose, les brevets suisses ne concernent que les machines, alors qu'ailleurs ils revendiquent également des procédés. Toutefois, ces derniers ont parfois des brevets suisses équivalents. Le brevet fondamental obtenu en Allemagne indique ainsi qu'il est important de filtrer la solution de cellulose à travers « un tissu de laine, de coton-poudre, de laine de verre », ou à travers du sable. Le brevet suisse n° 16 077 décrit lui une machine comprenant un filtre pouvant être fabriqué avec ces mêmes matières. De même, là où le brevet allemand parle en terme généraux de faire sortir la solution filtrée au travers d'ouvertures fines dans un bain d'acide dilué où les fils sont ensuite enroulés, le brevet suisse parle d'objets concrets, en stipulant la présence des tuyaux d'écoulement terminés en pointes fines, qui débouchent dans un autre récipient contenant de l'acide dilué, dans lequel tournent des bobines²⁷⁵. Les deux brevets restent ainsi étonnamment proches. Dans un autre cas, les brevets dans d'autres pays revendiquent un « procédé » ou une « méthode » consistant à laver des bobines de soie artificielles en les plaçant les unes au-dessus des autres afin que l'eau coule successivement sur elles, tandis que le brevet suisse parle d'un appareil comprenant un support permettant de poser les bobines de la manière requise. Les différents brevets utilisent d'ailleurs les mêmes dessins²⁷⁶. Dans le cas d'un troisième procédé, celui de la viscose, les brevets suisses portent là aussi sur des machines et des appareils²⁷⁷. Par

Fiber Industry », *Nara Sangyo University, the journal of industrial economics*, 2003, vol. 18, n° 3, pp. 313-350. SÜVERN, *Die künstliche Seide*, op. cit., 1907, pp. 31-42.

274. FAUQUET, *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques*, op. cit., 1960, pp. 25-26. COLEMAN, *Courtaulds*, op. cit., 1969, pp. 6-7.

275. Comparer les brevets allemand 98 642, états-unien 617 009 et britannique 28 631 (1897) avec le brevet suisse n° 16 077 (cl. 19), Dr. M. Fremery (Allemagne) et Johann Urban (Allemagne), « Apparat zur Herstellung künstlicher Seide », demandé le 16 mars 1898, maintenu en vigueur 15 ans.

276. Comparer les brevets allemand 11 409, britannique 6641 (1899) et états-unien 661 214 avec le brevet suisse n° 19 062 (cl. 22), Dr. M. Fremery (Allemagne) et J. Urban (Allemagne), « Waschapparat mit Spulen zum Waschen von aufgespulten Cellulosegebilden », demandé le 28 mars 1899, maintenu en vigueur 15 ans.

277. Notamment les brevets n° 24 301 (cl. 19), Charles Fred Topham (Royaume-Uni), « Machine à produire des fibres textiles artificielles », demandé le 20 juin 1901, encore en vigueur le 1^{er} septembre 1914, n° 29 872 (cl. 95), Charles Henry Stearn (Royaume-Uni) et Charles Fred Topham (Royaume-Uni), « Pompe », demandé le 6 janvier 1904, encore en vigueur le 1^{er} septembre 1914, no 30 322 (cl. 19), Société française de la viscose, « Machine automatique à fixer les filaments de viscose », demandé le 5 mars 1904, maintenu en vigueur 2 ans, no 30 768 (cl. 79), Société française de la viscose, « Appareil pour l'extraction de l'air et du sulfure de carbone libre contenus dans la viscose », demandé le 29 février 1904, maintenu en vigueur 2 ans, ou encore no 38 455 (cl. 19), Société française de la viscose, « Porte-filière tournant pour la filature de la soie artificielle », demandé le 27 octobre 1906, encore en vigueur le 1^{er} septembre 1914. Sur les améliorations des procédés à l'étranger, cf. COLEMAN,

contre, on l'a vu, Stearn parvient à infléchir la pratique de l'administration et à obtenir un brevet pour le produit lui-même.

En somme, en ce qui concerne la clause du modèle, force est de constater qu'elle continue de restreindre le domaine du brevetable. Malgré une interprétation magnanime par l'administration, des appropriations créatives par certains demandeurs de brevets et une application hésitante par les tribunaux, la clause du modèle, de l'avis général, exclut les procédés. Elle fait douter de la validité de certains brevets accordés, lorsqu'ils concernent par exemple des matériaux de construction, des combustibles, des produits chimiques ou des textiles artificiels. Bref: elle oriente les attentes, favorisant le recours aux brevets dans les industries mécaniques et électriques, le défavorisant dans d'autres. L'exigence du modèle n'est pas la seule à créer ces attentes. Une autre règle contribue à orienter le système des brevets vers les biens d'équipement: la définition même de l'invention.

4.2.3. **L'invention n'est pas « artisanale ». Quand les définitions juridiques contraignent les usages possibles des brevets**

La jurisprudence et les travaux juridiques prennent soin de le rappeler régulièrement. La loi suisse, comme celles de nombreux pays, n'a pas défini ce qu'est une invention. Elle confère des droits «aux auteurs d'inventions nouvelles applicables à l'industrie et représentées par des modèles» (Art. 1). Nouveauté, application à l'industrie, modèle forment ainsi les conditions pour qu'une invention soit brevetable, mais le texte ne circonscrit pas le terme d'invention lui-même. Or, ce dernier renvoie à des réalités très diverses, comme je l'ai évoqué en introduction. La situation floue ainsi créée par la loi va permettre aux tribunaux de proposer leur propre définition de l'invention et d'exiger que les brevets y correspondent, sous peine d'être annulés. Cette définition renforce elle aussi l'orientation du système des brevets en direction des industries mécaniques et électriques. Elle tend en effet à exclure les nouveaux produits que connaissent des branches comme la papeterie ou la confection. Dans ces branches, la possibilité de représenter les inventions par des modèles ne pose pas problème. Malgré cela, les brevets qui y sont pris durent moins longtemps que la moyenne et sont généralement obtenus par des individus qui n'ont jamais demandé de brevets auparavant, et qui n'en obtiendront plus. Pour bien comprendre l'effet de la définition de l'invention sur ces branches, il me faut ici ouvrir une parenthèse d'histoire du droit.

En définissant l'invention, les tribunaux réagissent à une difficulté fondamentale. La loi prévoit l'annulation d'un brevet notamment si l'«invention» décrite n'est pas nouvelle. À l'application, cette règle se révèle moins évidente qu'il n'y paraît. En comparant le texte du brevet à l'existant, il faut décider ce qui est identique (et donc déjà

Courtaulds, op. cit., 1969, pp. 17-20, 24-53.

connu) et ce qui est différent (et donc nouveau). Prenons, par exemple, un brevet portant sur un corset fabriqué en partie avec un tissu poreux et élastique, favorisant l'adaptation à la forme du corps et la respiration de la peau. Est-il différent d'autres corsets se servant aussi de parties poreuses et élastiques dans le même but, mais utilisant une autre matière très semblable? En d'autres termes, suffit-il, pour avoir droit à la protection conférée par un brevet, d'introduire une différence, même minuscule, par rapport aux techniques déjà en usage? N'existe-t-il pas des variations évidentes qui ne méritent pas de bénéficier d'un monopole?

Sur ce point comme sur tant d'autres en matière de brevets, les juristes suisses vont tenir compte des théories du droit de la propriété industrielle déjà bien établies dans d'autres pays. Deux grands modèles sont principalement évoqués. En France, les tribunaux annulent parfois des brevets en considérant que la technique décrite ressemble trop à ce qui est déjà connu ou ne constitue pas un des types d'invention évoqués par la loi – les « nouveaux produits industriels », les « nouveaux moyens » ou « l'application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat ou d'un produit industriel ». Un traité de 1889 affirme par exemple, en s'appuyant sur des extraits de la jurisprudence, que changer simplement les dimensions d'un objet, ou substituer une matière à une autre, ne peut être breveté si cela n'a pas d'influence sur le « résultat »²⁷⁸. Plutôt que d'évoquer la nouveauté ou le résultat industriel, les droits allemand, britannique ou états-unien considèrent explicitement qu'il existe des améliorations ordinaires, certes peut-être nouvelles, mais évidentes, à la portée de tout spécialiste, qui ne peuvent être brevetées. Comparé à ce modèle, la pratique française semble une manière détournée d'appliquer le même principe, « souterraine et clandestine » aux yeux de nombreux juristes²⁷⁹. En Allemagne en particulier, dès le passage de la première loi en 1877, l'office des brevets et les tribunaux commencent à refuser ou invalider des brevets dont les modifications sont trop simples. Ne sont ainsi pas considérées comme des inventions des changements manquant d'originalité (*Eigenartigkeit*), parfois appelées « constructions », changements pouvant être réalisés par un technicien moyennement habile, ne témoignant pas d'un accomplissement inventif (*erfinderische Leistung*) ou n'apportant pas un « progrès technique », éventuellement qualifié de « substantiel » ou d'« important »²⁸⁰. Ces définitions allemandes de l'invention sont proches de celles qui existent aux États-Unis dès le milieu du 19^e siècle. Dans un procès célèbre de 1851, la Cour suprême y annule un

278. Henri ALLART, *Traité des brevets d'invention*, vol. 1 / 3, Paris, A. Rousseau, 1889, pp. 18-19. Cf. aussi Friedrich-Karl BEIER, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht*, 1985, vol. 87, n° 8, pp. 607-616, ici pp. 612-613.

279. Cité par Jean FOYER et Michel VIVANT, *Le droit des brevets*, Paris, Presses universitaires de France, 1991, p. 169. BEIER, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *art. cit.*, 1985, p. 613 cite le juriste français Robert Plaisant qui parle de « semi-clandestinité ».

280. Rebekka ÜBLER, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen : Fortschritt und Erfindungshöhe in der Geschichte des Patent- und Gebrauchsmusterrechts*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2014, pp. 53-57. BEIER, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *art. cit.*, 1985, pp. 613-615.

brevet parce que le produit breveté n'avait pas demandé « plus d'ingéniosité et d'habileté » que celles d'« un mécanicien ordinaire connaissant l'affaire ». Par la suite, de nombreux verdicts articulent des exigences similaires. La Cour suprême états-unienne affirme en 1880 qu'une « invention » au sens du droit implique « quelque chose de plus que ce qui est évident pour les personnes qualifiée dans le domaine concerné ». Dans une autre formulation fameuse, elle considère en 1883 que le système des brevets n'est pas destiné à « accorder un monopole pour tout engin insignifiant, pour tout fragment d'ébauche d'idée (*shadow of a shade of an idea*), qui se présenterait naturellement et spontanément à tout mécanicien ou opérateur qualifié, au cours du progrès ordinaire de l'industrie »²⁸¹.

La ressemblance entre les idées allemandes et états-uniennes en la matière n'est sans doute pas fortuite. Confrontés comme les Suisses à des systèmes plus anciens, les juristes allemands s'en inspirent. Des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour étudier ces circulations d'idées mais un exemple suffira: le juriste allemand Josef Kohler, spécialiste renommé de la propriété industrielle, introduit un ouvrage de 1888 en expliquant avoir profité non seulement de l'analyse de nombreux cas pratiques et de l'examen d'autres branches du droit industriel, mais aussi de l'étude de la jurisprudence française, anglaise et américaine. Et lorsqu'il discute la distinction entre les simples « constructions » et les véritables « inventions », il se réfère à de nombreux verdicts états-uniens, notamment celui, cité, de 1883²⁸².

Quelle que soit la filiation entre ces catégories du droit, force est de constater qu'elles ne sont alors pas encore cristallisées. Au cours du 20^e siècle, ce second modèle de brevetabilité va se stabiliser et devenir un élément majeur du système aux États-Unis, en Allemagne et en Angleterre. Les juristes allemands vont retenir le critère de « niveau inventif » (*Erfindungshöhe*) désignant ce qui n'est « pas à la portée de l'homme du métier ». Les anglophones parlent eux de « non-évidence (*nonobviousness*) pour une personne ayant des compétences ordinaires dans le métier considéré ». Ce critère, dans cette double formulation, deviendra même valable à l'échelle internationale, d'abord par son entrée en 1973 dans la Convention sur le brevet européen, puis en 1994 dans une partie des accords fondateurs de l'Organisation mondiale du commerce. À la fin du 19^e siècle, au contraire, les catégories sont loin d'être fixées ni même le principe admis. En Grande-Bretagne, les premiers jugements déclarant un brevet nul parce qu'« évident » sont loin d'être acceptés par tous, et certains tribunaux refusent d'appliquer un tel critère.

281. BEIER, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *art. cit.*, 1985, pp. 608-610. John F. DUFFY, « Inventing Invention: A Case Study of Legal Innovation », *Texas Law Review*, 2007, vol. 86, n° 1, pp. 1-72, ici pp. 34-41. Pour le contexte politique et économique de cette dernière citation, cf. Steven W. USSELMAN et Richard R. JOHN, « Patent Politics: Intellectual Property, the Railroad Industry, and the Problem of Monopoly », *Journal of Policy History*, 2006, vol. 18, n° 1, pp. 96-125.

282. Josef KOHLER, *Forschungen aus dem Patentrecht*, Mannheim, Bensheimer, 1888, pp. VI et 29.

Le tournant se situerait autour de 1890, moment où plusieurs verdicts importants établissent ce nouveau critère juridique²⁸³. En Allemagne, les formulations restent variables et il faut attendre les années 1900, voire 1910, pour que se stabilisent ces principes. Un article juridique de 1906, souvent cité, invente le terme d'*Erfindungshöhe* et introduit des distinctions plus nettes entre des concepts qui avaient cours dans la jurisprudence, en différenciant notamment le progrès technique de l'effort intellectuel nécessaire à l'invention²⁸⁴.

Pour s'inspirer de la pratique d'autres pays, les tribunaux suisses sont donc placés devant des traditions nationales divergentes, des formulations variables et des verdicts contradictoires. La situation n'est pas aussi simple que ce que prétend le Conseil fédéral quand il affirme en 1888 que dans d'autres pays, malgré l'absence de définition du terme « invention » dans la loi, « [s]a signification ressort clairement de la jurisprudence »²⁸⁵. De fait, lorsque le Tribunal fédéral se retrouve en 1890 pour la première fois confronté à un problème de ce type, son verdict invoque à la fois les modèles français et allemand, sans expliciter comment il convient de les combiner. Penchons-nous rapidement sur ce verdict fondateur. Les juges fédéraux affirment d'abord que « la loi protège de la même manière les inventions importantes et les insignifiantes, et on ne peut refuser la protection à une invention parce qu'une petite quantité d'activité intellectuelle seulement a été nécessaire pour la faire naître »²⁸⁶. Le raisonnement continue par une définition du concept d'« invention » proche des formulations allemandes: l'invention nécessiterait « une pensée créatrice » (*schöpferischer Gedanke*) ou une « création originale » (*eigenartige Schöpfung*) donnant lieu à « un nouvel effet technique, une action technique s'écartant de ce qui est connu jusque-là »²⁸⁷. Ainsi comprise, l'invention s'oppose aux « modifications plus ou moins habiles de dispositifs ou d'objets connus depuis longtemps, qui n'apportent pas un effet technique nouveau mais se contentent de renforcer graduellement une action connue par des moyens connus »²⁸⁸. De telles modifications, explique le verdict, « sont

283. DUFFY, « Inventing Invention », *art. cit.*, 2007, pp. 53-58.

284. ÜBLER, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen*, *op. cit.*, 2014, pp. 53-96, 104-107. BEIER, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *art. cit.*, 1985, pp. 613-615. Antoine SCHEUCHZER, *Nouveauté et activité inventive en droit européen des brevets*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 1981, pp. 315-317.

285. « Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention. (Du 20 janvier 1888.) », *Feuille fédérale*, 1888, vol. 1, n° 5, p. 194.

286. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597, ici p. 596 – « so ist richtig, dass das Gesetz bedeutsame und unbedeutende Erfindungen in gleicher Weise schützt und einer Erfindung der gesetzliche Schutz nicht deshalb versagt werden kann, weil das Mass geistiger Thätigkeit, welches zu ihrer Hervorbringung erforderlich war, ein geringes ist. »

287. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597, ici p. 596 – « ein schöpferischer Gedanke erforderlich, durch welchen ein neues technisches Ergebnis, eine von dem bisher bekannten abweichende technische Wirkung geschaffen wird. »

288. *Ibid.* « Mehr oder weniger geschickte Abänderungen längst bekannter Gebrauchsgegenstände oder Einrichtungen, welche einen neuen technischen Effekt nicht hervorbringen, sondern höchstens bereits bekannte Wirkungen mit den bekannten Mitteln graduell steigern, sind keine Erfindungen »

effectuées par les fabricants ou les artisans au cours de leur activité ordinaire, de leur propre chef ou ensuite du désir spécial du client» et font donc partie de «l'application professionnelle de principes connus»²⁸⁹. Non seulement les formulations sont proches de la jurisprudence allemande, mais le paragraphe appuie la notion de renforcement «graduel» par un renvoi à un ouvrage de Josef Kohler, dont les réflexions sont souvent mobilisées dans les débats allemands autour de la notion d'invention²⁹⁰. Ayant posé ainsi une définition abstraite d'inspiration allemande, le verdict n'explique pas si elle s'applique au brevet contesté. En revanche, il explique que le brevet, portant sur un sous-vêtement tricoté disposant d'un tissu doublé dans le dos, n'est pas nouveau, de tels habits ayant déjà été fabriqués. Éventuellement, la forme et la coupe spécifique sont nouvelles. Seulement, on ne peut alors y voir une invention, puisqu'il s'agit «d'une simple modification secondaire [*untergeordnet*] de la forme et des dimensions d'un objet connu, dont l'action et les caractéristiques restent essentiellement inchangées»²⁹¹. Sur ce point, le verdict renvoie à des ouvrages juridiques français qui affirment que changer la forme n'est pas brevetable si cela n'introduit pas de résultat industriel nouveau. En conséquence, le brevet est déclaré nul car ne contenant pas une invention.

On le voit: si ce verdict de 1890 a affirmé le principe général qu'un brevet peut être annulé pour absence d'«invention», les conditions en restent confuses. Les critères évoqués sont multiples, qu'ils définissent l'invention – la pensée créatrice, la création originale, le nouvel effet technique – ou qu'ils marquent son absence – le renforcement graduel d'un effet connu, le caractère ordinaire de la modification, son caractère secondaire. Le verdict ne précise pas si ces concepts sont synonymes ou distincts: s'il y a effet technique nouveau, y a-t-il forcément pensée créatrice? Un renforcement graduel est-il forcément secondaire? S'ils sont considérés comme distincts, plusieurs interprétations restent possibles. Serait-il possible de breveter une amélioration qui serait vue comme graduelle mais qui sortirait pourtant de l'ordinaire? Que faire si un effet technique nouveau est présent, mais qu'il ne paraît pas découler d'une pensée créatrice? Selon l'interprétation, certains des principes affirmés semblent même contradictoires, par exemple l'exigence d'une pensée créatrice et l'affirmation que les inventions ayant demandé une faible activité intellectuelle peuvent également faire l'objet d'un brevet.

Peut-être est-ce en raison de ces indéterminations que le Tribunal fédéral ne s'appuie, dans un premier temps, que peu sur ce verdict de 1890. En près de dix ans, le Tribunal

289. *Ibid.*, pp. 596-597: «derartige Abänderungen, wie sie von Fabrikanten oder Handwerkern nach eigenem Gutdünken oder nach dem speziellen Wunsche der Besteller im gewöhnlichen Gewerbebetrieb vorgenommen zu werden pflegen, [...] bewegen sich innerhalb der gewerblichen Anwendung bekannter Grundsätze.»

290. ÜBLER, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen*, op. cit., 2014, pp. 62, 92-93.

291. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597, ici p. 597 – «es handelt sich um eine bloss untergeordnete Abänderung der Gestalt und Dimensionen eines bekannten Gebrauchsgegenstandes, dessen bekannte Eigenschaften und Wirkungen wesentlich unverändert bleiben.»

fédéral publie huit nouveaux arrêts en matière de brevets, dont deux seulement évoquent la définition de l'invention. Certes, certains de ces procès ne mettent pas en jeu la validité des brevets concernés, par exemple parce que le contentieux concerne un contrat de licence²⁹². Dans d'autres procès pourtant, on aurait pu s'attendre à voir la notion d'invention figurer de manière plus centrale, par exemple lorsque les juges établissent en 1897 à quelles conditions peut être brevetée une machine qui combine différents éléments déjà connus. Plutôt que de se référer explicitement à l'un des principes posés en 1890, comme celui d'effet technique nouveau, le verdict affirme qu'une telle combinaison peut être protégée «si elle est susceptible de produire un travail déterminé mieux ou à meilleur marché que ne le produisaient les outils connus jusqu'alors»²⁹³. Les deux arrêts qui évoquent le verdict de 1890 annulent des brevets, mais pour d'autres raisons que l'absence d'«invention». En revanche, en posant la question de l'invention, ces deux jugements répondent implicitement à des critiques. En 1891, dans une thèse de droit à l'Université de Berne, un certain Alfred Simon conteste en effet aux tribunaux le droit d'annuler un brevet pour absence d'invention, puisque la loi ne prévoit pas ce critère²⁹⁴. Il n'est sans doute pas le seul à formuler de telles objections, qui n'atteignent toutefois pas leur but. En juillet 1894 et en mars 1895, le Tribunal fédéral réaffirme son droit, et celui des instances inférieures, à examiner si la modification brevetée constitue bel et bien une «invention»²⁹⁵. Ces deux arrêts préparent le terrain à une application plus affirmée de la définition de l'invention, qui se dessine d'abord dans la jurisprudence cantonale.

Le Tribunal de commerce de Zurich joue, en cette matière également, un rôle majeur. Les ambiguïtés du verdict du Tribunal fédéral de 1890 ne se résolvent que progressivement. En mars 1894, un verdict définit encore l'invention uniquement à partir de la notion d'effet technique nouveau, sans reprendre la notion de «pensée créatrice»²⁹⁶. Un mois plus tard, un autre verdict définit l'invention comme «un certain effet technique, résultant d'une idée créatrice». Selon l'arrêt, il n'y a pas d'invention, c'est-à-dire pas de création originale (*eigenartige Schöpfung*) lorsque des mécanismes connus sont simplement disposés différemment, ou remplacés par des équivalents, sans qu'en résulte

292. Arrêt du 4.6.1897 dans la cause *Maschinengesellschaft Basel contre v. Muralt*, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 23 I, pp. 903-912.

293. Arrêt du 5.3.1897 dans la cause *Gros-Léziat contre Dupuis frères*, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1897, vol. 23 I, pp. 322-336, ici p. 333.

294. Alfred SIMON, *Der Patentschutz: mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Gesetzgebung*, Bern, K. J. Wyss, 1891, pp. 100-101.

295. Arrêt du 16.7.1894 dans la cause *Schelling & Stäubli contre Rüegg & Boller*, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1894, vol. 20 I, pp. 677-685, ici 681-682; Arrêt du 9.3.1895 dans la cause *Lavanchy-Clarke contre Alfred Peyer et la société en commandite Peyer, Favarger & Cie*, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1895, vol. 21 I, pp. 293-310, ici 298-299.

296. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 16.3.1894 dans la cause *Schelling und Stäubli contre Ruegg und Boller*, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1894, vol. 13, n° 9, pp. 113-121.

un nouveau résultat technique. Il ne s'agit alors que de « renforcements graduels », de la conséquence d'une simple « habileté technique »²⁹⁷. Ces premières décisions se réfèrent davantage que l'arrêt de 1890 à la jurisprudence allemande, par le vocabulaire (la notion d'originalité) et les références (ils renvoient notamment à Kohler, mais aussi à un commentaire de la loi allemande de 1891, publié par un avocat d'Offenbach-sur-le-Main, C. Davidsohn). Ils ne marquent toutefois guère d'évolution par rapport à l'arrêt de 1890 du Tribunal fédéral.

Un premier changement se laisse observer dans un verdict de 1897. Les juges zurichois y reprennent d'abord la définition de l'invention comme effet technique nouveau découlant d'une idée créatrice. La suite du jugement innove pourtant, en procédant en deux étapes qui différencient pour la première fois effet technique et idée créatrice. En effet, dans le cas qui les occupe, ils reconnaissent l'existence d'un nouvel effet technique, puisque l'innovation permet d'économiser du travail et d'éviter des accidents dus à des couronnes de mauvaise qualité. Seulement, continuent-ils, ils ne peuvent s'arrêter là: il convient de vérifier que le brevet contient bien une « pensée créatrice », toujours nécessaire à l'invention. Dans cette nouvelle interprétation du concept d'« invention », il peut donc y avoir effet technique sans qu'il y ait invention. C'est le cas de « simples modifications de constructions connues, qui peuvent être réalisées facilement par la simple application des connaissances possédées par tout technicien formé dans la branche en question »²⁹⁸. En l'occurrence, le brevet est maintenu, les juges considèrent qu'il y a bien présence à la fois d'un effet technique et d'une pensée créatrice. Ils n'en ont pas moins introduit une distinction qui n'était que potentielle dans l'arrêt du Tribunal fédéral de 1890.

En octobre 1899, le même tribunal reprend cette distinction, en le liant de plus à une opposition explicite entre les jurisprudences française et allemande²⁹⁹. La première met selon eux l'accent essentiellement sur le « résultat industriel », qu'ils assimilent à la notion d'effet technique. Le droit français permettrait ainsi de breveter l'utilisation nouvelle de moyens connus aboutissant à un « renforcement graduel » d'un effet technique lui aussi connu. Au contraire, le droit allemand se montrerait plus sévère en exigeant la présence d'une « pensée créatrice », d'une activité de « conquête intellectuelle ». Selon le verdict, cette dernière constitue l'un des fondements du système des brevets d'invention: un critère d'une telle importance que le droit suisse doit lui aussi

297. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 20.4.1894 dans la cause Mathot contre Hardmeyer, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1894, vol. 13, pp. 161-171 et 173-179.

298. « blosse Abänderungen bisheriger Konstruktionen, wie sie sich bei blosser Anwendung der jedem gebildeten Techniker des betreffenden Geschäftszweiges zustehenden Kenntnisse leicht ergeben » – Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 24.9.1897 dans la cause Th. Dill contre Dr. E. Müller, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1897, vol. 16, pp. 301-306, ici p. 304.

299. Verdict du 6.10.1899 en la cause « W. Konzelmann & Mith. c. Gut & Biedermann », Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 6.10.1899 dans la cause W. Konzelmann & Mith contre Gut & Biedermann, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1899, vol. 18, pp. 7-15.

en tenir compte. Comme souvent, le glissement vers une grande importance de cette notion est nié, le jugement affirmant que la « pensée créatrice » comme « deuxième condition » – donc comme condition distincte – a « toujours été reconnu dans la jurisprudence allemande et suisse »³⁰⁰. Fin 1899, le modèle de l'invention est donc redéfini par le Tribunal de commerce zurichois, qui se revendique explicitement du droit allemand.

Cette évolution dans la jurisprudence cantonale va, au tournant du siècle, être confirmée au niveau fédéral. Ce verdict d'octobre 1899 du Tribunal de commerce zurichois fait l'objet d'un recours, sur lequel le Tribunal fédéral se prononce en mars 1900. Dans son arrêt, il n'oppose pas explicitement droit français et droit allemand, ni ne parle de la jurisprudence d'autres pays. Il ne pose pas non plus de manière aussi claire la distinction entre effet technique et pensée créatrice. Cependant, il ne critique pas non plus cette distinction lorsqu'il relate le verdict du tribunal zurichois. De plus, toute référence aux traités juridiques français a cette fois disparu, et les renvois ne concernent que des auteurs allemands – dont, une fois encore, Kohler³⁰¹. Un an plus tard, lors d'un autre procès, le Tribunal fédéral annule un brevet parce que ce qu'il décrit est déjà connu. Le seul point sur lequel le brevet apporte une nouveauté ne suffit pas aux yeux des juges à sauver le brevet. Certes, cette petite différence comporte peut-être des avantages, mais elle est d'importance extrêmement minime et ne constitue donc pas une « idée créatrice »³⁰².

À partir de ces jugements, la définition de l'invention prend une place croissante dans la jurisprudence. Ainsi, elle est évoquée dans tous les arrêts du Tribunal fédéral de 1903³⁰³. Une certaine instabilité n'en continue pas moins de régner dans la jurisprudence. Un verdict genevois de 1903 peut ainsi considérer qu'un appareil de chasse d'eau est trop semblable à un autre, que son caractère moins bruyant et sa plus grande résistance à la pression n'ont « rien d'essentiel qui donne à cet appareil le caractère d'une invention

300. « Zu einer Erfindung gehört indes als zweite Voraussetzung ein gewisser *schöpferischer Gedanke* oder Gehalt. In der *deutschen* und der *schweizerischen Gerichtspraxis* ist dies stets anerkannt worden » – *ibid.*, p. 12.

301. Arrêt du 16.3.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 26 II, pp. 229-236, ici pp. 232-233.

302. Arrêt du 10.5.1901 dans la cause J. M. Reher & Söhne contre Carpentier, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 27 II, pp. 243-249, ici p. 248.

303. Arrêt du 23/24.1.1903 dans la cause Schneider & Cie contre Schneider, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 169-18; Arrêt du 2.5.1903 dans la cause Schweizerische Mähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 345-351; Arrêt du 6.6.1903 dans la cause Mees & Nees contre Fietz & Leuthold, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 352-361; Arrêt du 28.3.1903 dans la cause Maspoli & Giamboni contre Mauchain, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 564-580; Arrêt du 31.10.1903 dans la cause Ott und Morel contre Vogel, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 722-737.

nouvelle », sans préciser la définition d'invention et sans identifier ni effet technique ni idée créatrice³⁰⁴.

Au niveau fédéral également, le principe continue à susciter des hésitations, comme l'illustrent deux verdicts autour du même brevet à quelques années d'écart. Il s'agit d'un brevet obtenu par Bally, grande firme soleuroise de l'industrie de la chaussure, dont le directeur Carl Franz figurait, on s'en souvient, parmi les partisans de l'introduction des brevets d'invention en Suisse. Ce brevet décrit une chaussure dont la couture entre la partie avant (la « claque ») et la partie arrière est renforcée par une ligne de rivets³⁰⁵. En 1903, la firme Bally poursuit en justice, pour contrefaçon, un concurrent argovien, Bolliger & Cie, ayant mis en vente une chaussure présentant la même caractéristique. Dans sa défense, l'entreprise Bolliger argumente qu'il n'y a rien de nouveau dans cette idée. Cela ferait plusieurs décennies que des fabricants suisses produisent des chaussures utilisant un ou deux rivets en complément de coutures. Passer à une ligne complète de rivets, comme le fait Bally, ne constituerait pas une invention au sens du droit des brevets. Au printemps 1904, les juges fédéraux rejettent cette interprétation, maintiennent le brevet et condamnent Bolliger. Ils s'appuient sur les ambiguïtés de l'arrêt du Tribunal fédéral de 1890. En particulier, on se souvient que cet arrêt avait à la fois affirmé qu'une invention nécessitait un certain effort intellectuel, mais qu'une invention peu importante, demandant une faible activité intellectuelle pouvait faire l'objet d'un brevet. En s'appuyant sur ce passage, les juges proposent une nouvelle règle : « Une chose réellement nouvelle et utile, n'ayant pourtant été trouvée par personne auparavant, mérite, dans la règle, d'être protégée, puisqu'elle ne pouvait être identifiée que par cette activité de l'esprit qu'on appelle inventive. »³⁰⁶ Ils font ainsi écho, vraisemblablement sans le savoir, aux propos de juges anglais qui refusaient dans les années 1880 le nouveau principe de la *nonobviousness*³⁰⁷.

Lorsque le Tribunal fédéral se prononce à nouveau sur ce brevet, trois ans plus tard, il réaffirme les principes de l'effet technique et de la pensée créatrice. Le verdict précédent concernant le brevet Bally allait trop loin en énonçant comme principe qu'une chose nouvelle, n'ayant encore jamais été réalisée, constitue en soi une « invention » au sens du

304. Verdict du 25.4.1903, en la cause « Kugler contre Rasario & Violet », *La Semaine judiciaire*, 18.5.1903, n° 19, pp. 301-304, citation p. 303.

305. Brevet suisse n° 16884 (cl. 26), C. F. Bally Söhne (Suisse), « Neuerung an Schuhen », demandé le 27 octobre 1898, maintenu en vigueur 9 ans.

306. Arrêt du 14.5.1904 dans la cause Bolliger & Cie und Genosse contre C. F. Bally Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 30 II, pp. 333-339 – « Liegt nun wirklich etwas neues, mit Nutzen zu gebrauchendes vor, das aber gleichwohl bisher von niemand ausfindig gemacht worden war, so ist in der Regel der Schluß gerechtfertigt, daß es nur durch diejenige geistige Tätigkeit zu eruieren war, welche eben als ersinderisch bezeichnet zu werden pflegt »

307. « [I]t is very strange if it is no invention that it has never been done before. Why has it never been done before? Why, because nobody else found it out, which I take to be an equivalent to inventing, and I think, therefore, that his patent is sustainable. » - Lord Justice Bramwell en 1881, cité par DUFFY, « Inventing Invention », *art. cit.*, 2007, p. 49.

droit. Selon le nouveau jugement, «l'exigence de l'idée créatrice, que le Tribunal fédéral a toujours désignée comme essentielle au concept de l'invention, est alors éliminée.»³⁰⁸ Cette phrase ne critique pas seulement le concept proposé lors du premier procès Bally, elle réinterprète la jurisprudence depuis 1890, faisant définitivement de l'idée créatrice un concept central, malgré son absence de nombre de jugements pendant dix ans. En cohérence avec cette vision, le brevet de Bally est cette fois déclaré nul: il n'y a pas là un progrès surprenant ou substantiel.

Malgré quelques hésitations, l'exigence d'une «idée créatrice» s'affirme donc peu à peu. À la manière du droit allemand, anglais ou états-unien, ce qu'un brevet décrit ne doit pas être à la portée d'un spécialiste de la branche considérée. Parallèlement à la jurisprudence, le principe trouve également un écho dans la doctrine, d'une manière qui contribue à ancrer la distinction entre idée créatrice et effet technique. Prenons deux exemples. En 1898, la juriste Anna Mackenroth, qui deviendra deux ans plus tard la première Suissesse avocate, évoque comme caractère essentiel de l'invention «un certain *effet utile* (*gewisser Nutzeffekt*) en comparaison avec l'état préalable de la technique, découlant d'une *idée créatrice* (*schöpferischen Idee*), et qui prend forme dans un produit ou dans un moyen de production»³⁰⁹. Les termes sont soulignés par Mackenroth, signe de l'importance qu'elle leur accorde. En revanche, la formule est encore très proche de celle du Tribunal fédéral: l'effet technique découle de l'idée créatrice. Trois ans plus tard, dans l'article déjà évoqué de l'avocat vaudois Jean Spiro, la distinction apparaît plus clairement encore: «Le Tribunal fédéral et le Tribunal de commerce de Zurich sont d'accord pour considérer comme constituant l'essence d'une invention une *idée créatrice* jointe à un certain *effet technique*.»³¹⁰ Spiro souligne, lui aussi, les deux termes, mais les articule différemment: si les deux facteurs doivent être «joint», c'est, en toute bonne logique, qu'ils peuvent se présenter l'un sans l'autre.

La jurisprudence suisse formule donc d'une manière relativement restrictive un critère de brevetabilité qui avait été laissé ouvert dans la loi. Au premier abord, cette règle fondamentale, que de nombreux juristes qualifient de problème central du droit des brevets³¹¹, devrait s'appliquer à toutes les branches. Elle devrait conduire à annuler les brevets délivrés pour des concepts qui auraient été à la portée d'un spécialiste, quelle que soit le domaine considéré. On la retrouve en effet dans des procès qui concernent des

308. Arrêt du 20.12.1907 dans la cause C. F. Bally Söhne contre Walder-Appenzeller & Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 33 II, pp. 628-637 – «das Erfordernis des schöpferischen Gedankens, das das Bundesgericht stetsfort als dem Begriff der Erfindung essentiell bezeichnet hat, wird damit ausgeschaltet.»

309. «Als wesentlich gilt dabei ein *gewisser Nutzeffekt* im Vergleich zum bisherigen Stand der Technik, der als Ausfluss einer *schöpferischen Idee* erscheint und in einem Gebrauchsprodukt oder in einem Hilfsmittel desselben zur Erscheinung kommt.» – Anna MACKENROTH, *Nebengesetze zum schweizerischen Obligationenrecht*, Zürich, F. Schulthess, 1898, p. 218.

310. SPIRO, «Des inventions brevetables en Suisse», *art. cit.*, 1901, p. 394.

311. ÜBLER, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen*, *op. cit.*, 2014, pp. 2-3 (avec d'autres références).

machines ou des techniques de construction. En 1901, par exemple, dans le cas de deux appareils brevetés servant à déplacer la viande dans des abattoirs, le Tribunal fédéral confirme l'annulation d'un des deux brevets au motif qu'une simple inversion de deux pièces ne constitue pas une « idée » brevetable – sans toutefois discuter explicitement les notions d'effet technique et d'idée créatrice³¹². En 1903, lors d'un procès autour d'un brevet sur une voûte en béton armé, les tribunaux en annulent la revendication la plus large, surtout parce que le principe en est déjà connu au moment de la demande du brevet, mais également parce qu'elle ne repose pas sur une « idée créatrice » et ne constitue donc pas une invention susceptible d'être brevetée³¹³.

Néanmoins, la définition de l'invention ne s'applique apparemment pas à toutes les branches de manière égale. Il faut rester nuancé, surtout que je n'ai pas étudié un échantillon représentatif des procès. Il n'en reste pas moins que les verdicts importants pour le développement de la définition de l'invention concerne surtout la confection, la fabrication de chaussures et celle de matériel de bureau. L'arrêt du Tribunal fédéral de 1890, fondateur pour la définition de l'invention, annule un brevet pour des sous-vêtements tricotés³¹⁴. Le procès dans lequel le Tribunal de commerce de Zurich oppose jurisprudence française et allemande pour prendre le parti de la seconde, tourne autour d'un corset partiellement fabriqué avec un tissu poreux et élastique³¹⁵. Le Tribunal fédéral oriente plus clairement les références vers le droit allemand dans un verdict qui concerne ce même corset, et dans un autre, en 1901, mettant en cause un brevet pour des « registres pour livres de comptabilité », c'est-à-dire pour une forme particulière des index se trouvant à la fin d'un volume (de copies de lettres envoyées, par exemple), avec des onglets portant les lettres de l'alphabet³¹⁶. À l'annulation de ce dernier brevet fait écho, en 1910, celle d'un brevet sur un classeur. Très proche d'articles déjà existants, l'amélioration qu'il apporte est considérée comme trop minime, à la portée de n'importe quel homme du métier³¹⁷. Entre-temps, deux arrêts contradictoires ont concerné, on l'a vu, des chaussures en cuir. Ces verdicts importants, que les ouvrages juridiques citent ou

312. Arrêt du 27.12.1901 dans la cause Maschinenbau-Aktiengesellschaft contre Kaiser & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 27 II, pp. 600-605, en particulier pp. 604-605.

313. Arrêt du 6.6.1903 dans la cause Mees & Nees contre Fietz & Leuthold, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 352-361, ici pp. 360-361.

314. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597. Brevet suisse n° 306 (cl. 46), Johann Müller-Hoffmann (Suisse), « Unterkleider mit doppeltem Rücken zum Schutze der Wirbelsäule und des Kreuzes », demandé le 2 janvier 1889.

315. Arrêt du 16.3.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 26 II, pp. 229-236. Brevet suisse n° 4663 (cl. 24), Gut & Biedermann (Suisse), « Neuerung an Korsets », demandé le 28 mars 1892, maintenu en vigueur 8 ans.

316. Arrêt du 10.5.1901 dans la cause J. M. Reher & Söhne contre Carpentier, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 27 II, pp. 243-249. Brevet suisse n° 10830 (cl. 46), Friedrich Schubert (Suisse), « Register an Geschäftsbüchern », demandé le 11 octobre 1895, maintenu en vigueur 5 ans.

317. Arrêt du 4.6.1910 dans la cause « Fortschritt » G. m. b. H. contre Jean Steiner & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 36 II, pp. 262-268. Brevet suisse n° 23740 (cl. 46), Otto Skrebba (Allemagne), « Heftvorrichtung an Sammelmappen », demandé le 2 mai 1901, maintenu en vigueur 9 ans.

auxquels ils renvoient, orientent les attentes en matière de brevetabilité: comme il n'est pas toujours aisé de déterminer si une règle abstraite s'applique à une situation concrète, l'évaluation de la validité d'un brevet tient certainement compte des décisions judiciaires qui concernent des brevets similaires. C'est sans doute pour cette raison que certains ouvrages reprennent non seulement les formules à caractère général, mais aussi des cas précis comme: «De simples modifications dans la largeur et la longueur de la doublure d'un sous-vêtement n'en font pas un produit technique nouveau»; «l'usage d'un caoutchouc poreux pour la fabrication d'un corset n'est qu'un tour de main habile» (et non une invention); ou encore: «Il n'y a pas d'invention dans une disposition qui améliore seulement légèrement la lisibilité du registre d'un livre de copies.»³¹⁸

La définition de l'invention constitue donc une de ces dispositions juridiques qui, en matière de brevets, paraissent s'appliquer de manière neutre à toutes les branches mais déploient pourtant des effets différents selon les systèmes techniques. Les juristes Dan Burk et Mark Lemley ont particulièrement discuté ce type de dispositions dans le cas des brevets actuels aux États-Unis, sous le nom de *policy lever*. Sous cette expression, qu'on pourrait traduire par «levier de l'action publique», ils regroupent différentes règles qui permettent d'adapter le système des brevets aux logiques d'innovation très différentes d'une industrie à l'autre. Parmi ces leviers, ils comptent notamment l'exigence qu'une invention, pour être brevetable, soit «non-évidente» pour une «personne ayant des compétences ordinaires dans le métier». Cette règle s'applique donc explicitement de manière différente selon la branche, en fonction du niveau «ordinaire» de compétences dans le métier considéré. Ils la qualifient donc de *policy lever* opérant à un niveau «macro», c'est-à-dire opérant explicitement de manière différente selon l'industrie considérée³¹⁹.

Au contraire, dans le système suisse des brevets autour de 1900, les jugements n'indiquent guère à quoi rapporter l'exigence de l'«effet technique» découlant de ou joint à une «idée créatrice». La notion d'homme du métier, équivalent européen de la «personne ayant des compétences ordinaires dans le métier» s'imposera plus tard, au cours du 20^e siècle. L'arrêt du Tribunal fédéral de 1890 évoque bien, comme opposé à l'invention, les modifications «effectuées par les fabricants ou les artisans au cours de leur activité ordinaire»³²⁰. Les jugements, même lorsqu'ils citent ce critère, n'évaluent pourtant pas ce qui constitue «l'activité ordinaire» dans la branche considérée. Comme

318. Passages cités par Ernst GUYER, *Kommentar zum schweizerischen Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente (vom 21. Juni 1907)*, Zürich, A. Müller, 1909, pp. 8-10.

319. Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, «Is Patent Law Technology-Specific?», *Berkeley Technology Law Journal*, 2002, vol. 17, n° 4, pp. 1157-1208, ici pp. 1187-1192. Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, «Policy Levers in Patent Law», *Virginia Law Review*, 1^{er} novembre 2003, vol. 89, n° 7, pp. 1575-1696, ici pp. 1648-1651. Ce deuxième article est repris dans Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It*, Chicago, University of Chicago Press, 2009.

320. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597, ici p. 596.

«levier», la définition de l'invention en Suisse n'agit donc pas à un niveau «macro», explicite quant à ses effets différents selon l'industrie. En revanche, on peut y voir un «levier» opérant à un niveau «micro»: Burk et Lemley entendent par là des principes juridiques qui ont des effets différents selon les technologies ou les branches, parce que celles-ci ont des pratiques différentes en matière d'innovation. Par exemple, refuser qu'un brevet puisse protéger un principe abstrait, même nouveau, jouera un rôle plus important pour des branches naissantes, comme actuellement les biotechnologies, s'appuyant sur des théories scientifiques récentes, dans lesquelles un même principe peut donner lieu à des mises en œuvres diverses³²¹. La définition de l'invention dans le droit suisse du tournant du siècle fonctionne de manière similaire. L'exigence que l'invention ne soit pas un «renforcement graduel», par exemple, va avoir tendance à favoriser les branches où de nombreuses solutions différentes peuvent être apportées à un même problème, et à exclure celles dans lesquelles l'essentiel des progrès se fait par de petites améliorations au sein d'une filière technique bien établie.

Cet effet de la définition de l'invention est renforcé par son caractère équivoque. Les juristes contemporains ont bien relevé les difficultés de son application, à l'instar de Jean Spiro selon qui, bien souvent, «l'esprit hésite; les deux critères d'idée créatrice et de résultat technique nouveau deviennent insuffisants; sur les confins des simples améliorations et des inventions proprement dites il y a un terrain vague où l'on sent qu'on ne marche plus qu'à tâtons.»³²² Pour évoluer plus sûrement dans ces friches du droit, les tribunaux ont, au cours du 20^e siècle, posé des critères plus formalisés. Un de ceux-ci impose par exemple de procéder en quatre étapes: déterminer l'état des connaissances techniques au moment de la demande de brevet; identifier les différences entre cet état des techniques et le brevet; établir les compétences ordinaires du métier considéré; conclure si la différence apportée par le brevet était à la portée de tout homme du métier³²³. Outre ce type de procédures, des critères ont été proposés et utilisés par les juges pour aider à déterminer si un brevet est non-évident, notamment des preuves qu'un problème était ressenti et qu'un besoin existait pour l'invention, des tentatives infructueuses d'autres personnes pour résoudre le même problème ou encore le caractère surprenant de la solution proposée par le brevet³²⁴. La jurisprudence suisse du début du siècle dispose de quelques principes équivalents. Certains verdicts suggèrent qu'il y a invention si des obstacles ont été surmontés³²⁵. Face au recours qui concerne le brevet

321. BURK et LEMLEY, *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It*, op. cit., 2009, pp. 122-124.

322. SPIRO, «Des inventions brevetables en Suisse», art. cit., 1901, p. 395.

323. DUFFY, «Inventing Invention», art. cit., 2007, pp. 60-62. Il s'agit ici d'une procédure utilisée aux États-Unis, mais les cours européennes disposent d'analyses similaires.

324. BURK et LEMLEY, *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It*, op. cit., 2009, pp. 117-118. FOYER et VIVANT, *Le droit des brevets*, op. cit., 1991, p. 175.

325. Arrêt du 9.3.1895 dans la cause Lavanchy-Clarke contre Alfred Peyer et la société en commandite Peyer, Favarger & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1895, vol. 21 I, pp. 293-310, ici p. 299: «il ne peut s'être agi, dans la construction de celle-ci, d'une simple adaptation, ne présentant aucune difficulté

pour un corset fabriqué en partie avec un tissu poreux et élastique, le Tribunal fédéral évoque en 1900 la possibilité qu'il puisse s'agir d'une invention « si certaines difficultés s'opposaient jusque-là à l'utilisation de ce matériau pour cette fabrication, et qu'un moyen a été trouvé pour surmonter ces difficultés »³²⁶. Ce critère de la difficulté n'est pourtant pas systématiquement appliqué. Dans le second procès Bally, par exemple, le Tribunal fédéral évoque un tout autre critère: le progrès apporté par le brevet doit être surprenant ou du moins considérable³²⁷. Outre les critères variables, ils ne sont pas toujours examinés de la même manière. Parfois, un rapport d'experts sert à justifier le fait qu'il s'agit bien d'un effet technique découlant d'une idée créatrice³²⁸, mais bien souvent une expertise n'est pas même évoquée, comme dans l'arrêt fondateur de la définition de l'invention rendu par le Tribunal fédéral en 1890³²⁹.

On ne peut guère s'étonner que les tribunaux suisses n'aient pas développé des approches abouties, du moins qu'ils ne les aient pas appliquées de manière systématique, dans ces vingt-cinq premières années d'existence du système des brevets. Il n'en reste pas moins que les jugements sont affectés par cette absence de critères plus objectifs pour déterminer s'il y a ou non « invention ». Il ne s'agit pas d'insister sur la liberté dont les tribunaux disposent, de ce fait, pour invalider des brevets, même si on pourra noter qu'il s'agit là d'une vraie question. Certains juristes suggèrent en effet, même une fois que la notion d'« homme du métier » s'est imposée au cours du 20^e siècle, que l'exigence d'un certain niveau inventif a pour effet « de conférer aux autorités administratives et, en dernier recours, au juge un pouvoir quasi-discrétionnaire de décision »³³⁰, de leur donner un « blanc-seing pour définir l'invention »³³¹.

Il s'agit ici plutôt de constater qu'en l'absence de critères stables en la matière, le jugement est ouvert à d'autres influences, et notamment aux conceptions des juges sur ce qu'est, au fond, une invention. Des indices suggèrent fortement que la notion exclut les modifications des objets de luxe ou du quotidien, et renvoie surtout, dans les

spéciale ». Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 24.9.1897 dans la cause Th. Dill contre Dr. E. Müller, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1897, vol. 16, pp. 301-306, ici p. 304: « es tritt hierbei als neues Moment hinzu, dass der Beklagte mittelst eines neuen Gedankens ein bisher vorhandenes technisches Hindernis überwunden hat ».

326. Arrêt du 16.3.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 26 II, pp. 229-236, ici p. 234 – « wenn der Heranziehung dieses Stoffes zu dieser Fabrikation bisher gewisse Schwierigkeiten entgegengestanden haben, die dessen Verwendung ausschlossen, und wenn nun ein Mittel gefunden wird, um die Schwierigkeiten zu überwinden [...] »

327. Arrêt du 20.12.1907 dans la cause C. F. Bally Söhne contre Walder-Appenzeller & Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 33 II, pp. 628-637, ici pp. 636-637.

328. Par exemple: Arrêt du 9.3.1895 dans la cause Lavanchy-Clarke contre Alfred Peyer et la société en commandite Peyer, Favarger & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1895, vol. 21 I, pp. 293-310, ici p. 299.

329. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597. Il n'y a pas d'expertise non plus dans Arrêt du 16.3.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 26 II, pp. 229-236.

330. FOYER et VIVANT, *Le droit des brevets*, op. cit., 1991, p. 168.

331. SCHEUCHZER, *Nouveauté et activité inventive en droit européen des brevets*, op. cit., 1981, p. 54.

représentations mobilisées par les juges, aux machines, en particulier aux équipements de production énergétique comme les machines à vapeur ou les équipements électrotechniques. Cette catégorie de machines semble l'invention archétypale, le « prototype », au sens de la linguistique, c'est-à-dire l'exemple principal auquel pensent les contemporains pour définir l'invention. L'avocat Jean Spiro, pour expliciter la règle générale qu'une invention doit être « applicable à l'industrie », écrit: « la machine inventée doit pouvoir fonctionner » – assimilant ainsi invention et « machine »³³². De manière similaire, le Tribunal de commerce de Zurich, lorsqu'il rejette comme cause de nullité d'un brevet le fait que ce dernier repose sur l'exploitation de lois de la nature, évoque ainsi les « machines motrices [*Kraftmaschinen*], comme p. ex. les machines à vapeurs ou les appareils électriques », domaines dans lesquels « la brevetabilité de nouvelles inventions [...] n'a jamais été mise en doute »³³³. À l'inverse, lorsqu'il argumente que les tribunaux français sont trop peu sévères en ce qui concerne la brevetabilité, il choisit les exemples suivants:

Ont ainsi été considérés comme des inventions, en tant que moyens nouveaux: un corset utilisant une sorte de toile ajourée (« canevas ») à la place des tissus épais habituels, dans le but de favoriser l'élasticité et la respiration de la peau; en outre dans deux cas de corsets, des modifications de la forme des baleines dans le but de faciliter leur attache aux parties adjacentes; en outre le remplacement des chapeaux protecteurs pour enfants (nommés « bourrelets ») par une construction ajourée plus légère. Ont aussi été reconnus comme valides, en tant qu'applications nouvelles de moyens connus: l'emploi pour des liquides d'un régulateur déjà en usage pour le gaz; l'usage, pour permettre la fixation d'épingles sur les têtes des modèles en papier-mâché dont se servent les modistes, d'une couche de liège déjà utilisée dans le but protéger les têtes des poupées en porcelaine. De même, ont été déclarés brevetables, comme applications nouvelles de matériaux connus: l'emploi de plaques de verres pour des billards; l'utilisation de cheveux, au lieu de fils de soie, pour les résilles des dames, avec pour résultat une plus grande élasticité et un meilleur accord de couleur³³⁴.

332. SPIRO, « Des inventions brevetables en Suisse », *art. cit.*, 1901, p. 402.

333. Citation plus complète: « So ist bei den sogen. Kraftmaschinen, wie z. B. Dampfmaschinen oder elektrischen Apparaten, die Bewegung auf Grund der dabei verwendeten Naturkraft das wesentliche in die Augen fallende, ohne dass deshalb die Patentierbarkeit neuer Erfindungen auf diesen Gebieten bezw. deren Modelldarstellbarkeit je bezweifelt worden wäre. » – Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curti, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1898, vol. 17, pp. 172-180, ici p. 176.

334. Références omises. Au vu de la longueur de cette citation traduite, je me permets de renvoyer à la source pour l'original: Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 6.10.1899 dans la cause W. Konzelmann & Mith contre Gut & Biedermann, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1899, vol. 18, pp. 7-15, ici pp. 11-12.

À part le régulateur, tous ces exemples sont liés à la confection, à la mode ou à la fabrication de produits de consommation durable. En se déclarant en désaccord avec ces jugements, les juges zurichoïses ne suggèrent pas seulement qu'ils ne voient pas, dans les cas cités, d'effet technique nouveau méritant protection. Ils insinuent aussi qu'il s'agit là d'objets frivoles, dont on peut douter du caractère inventif, au contraire des machines à vapeur. Il y a presque un écho aux propos du juriste allemand Rudolf Klostermann, qui évoque en 1880 devant l'assemblée de l'association des ingénieurs des portes-billets, des porte-plumes et des tire-bottes comme exemples d'objets que les brevets n'ont pas pour but de protéger³³⁵.

Les catégories mêmes du droit suggèrent cette tendance à considérer avant tout les machines comme des inventions. En effet, dès 1890, on retrouve le terme de «*handwerksmässig*» dans l'argumentaire de ceux qui demandent qu'un brevet soit déclaré nul parce qu'il ne s'agit pas d'une invention³³⁶. Dans ce discours, la véritable invention s'oppose ainsi à l'«*habitude*», à la nouveauté ou la modification qualifiées de «*simplement handwerksmässig*» («*handwerksmässige Gepflogenheit*», «*bloss handwerksmässige Neuerung*», «*blosse handwerksmässige Veränderung*»)³³⁷. La formule ne trouve d'abord pas grâce auprès des juges, ne figurant que dans les arguments des parties, rapportées comme discours indirect par les verdicts. Progressivement, toutefois, elle fait son chemin et est adopté par les juges dans leur propre caractérisation de ce qui ne constitue pas une invention³³⁸.

À vrai dire, la traduction de «*handwerksmässig*» est difficile. Le terme renvoie à «*Handwerk*», qu'on traduirait aujourd'hui par «*artisanat*» – seulement le mot, comme celui d'«*artisanal*», n'apparaît pas avant les années 1920³³⁹. Un dictionnaire allemand de 1892 en propose deux sens principaux. D'une part celui, général, de «*production d'articles de la vie quotidienne, ainsi qu'ensemble des producteurs dans un pays ou une*

335. ÜBLER, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen*, op. cit., 2014, p. 52.

336. Là encore, le terme trouve sans doute son origine dans le système allemand des brevets. Übler utilise l'expression «*handwerksmässige Gepflogenheit*» sans préciser qui elle cite. *Ibid.*, p. 58. Le terme figure dans les décisions du Patentamt allemand rapportées par Cyrill DAVIDSOHN, *Die Reichsgesetze zum Schutze des gewerblichen geistigen Eigentums*, München, Beck, 1891, pp. 139-140, un ouvrage souvent cité par le Tribunal de commerce de Zurich.

337. Arrêt du 12.7.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890, vol. 16 I, pp. 592-597; Arrêt du 16.3.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 26 II, pp. 229-236; Arrêt du 10.5.1901 dans la cause J. M. Reher & Söhne contre Carpentier, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 27 II, pp. 243-249; Arrêt du 31.10.1903 dans la cause Ott und Morel contre Vogel, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 722-737.

338. Arrêt du 2.5.1903 dans la cause Schweizerische Mähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 29 II, pp. 345-351; Arrêt du 29.1.1904 dans la cause Klumpp contre Dubler, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 30 II, pp. 103-108; Arrêt du 29.3.1904 dans la cause Bucher-Manz contre Hafner, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 30 II, pp. 108-118; Arrêt du 20.12.1907 dans la cause C. F. Bally Söhne contre Walder-Appenzeller & Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral*, vol. 33 II, pp. 628-637.

339. Alain REY (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Le Robert, 2010, p. 130. Je dois à la lecture de l'ouvrage de la médiéviste Catherine VERNA, *L'industrie au village: essai de micro-histoire (Arles-sur-Tech, XIVe et XVe siècles)*, Paris, Les Belles Lettres, 2017 d'avoir été rendu attentif à cet anachronisme.

commune »; d'autre part, « le travail manuel » par opposition à la machine et au travail intellectuel³⁴⁰. La première définition peut se traduire par « art » ou « métier », conformément au renvoi au latin *artificium* et au proverbe servant d'exemple qui dit: « Qui connaît son *Handwerk* ne trahit pas son maître ». De ce point de vue, l'adjectif « *handwerksmässig* » signifie « relatif au métier », et même, par extension, routinier, voire « schématique »³⁴¹. On comprend pourquoi, après la cristallisation de cette catégorie dans le droit des brevets, les juristes francophones vont traduire « *handwerksmässig* » par l'expression de « tour de main » pour évoquer le geste propre à l'homme du métier³⁴². Néanmoins, l'autre sens du mot « *Handwerk* », le renvoi au travail manuel est certainement présent dans la conception des parties et des juges. Dans une économie en pleine transformation à cause de la mécanisation mais aussi de la production en manufacture, le terme de *Handwerk* se rapproche d'ailleurs de celui de *Gewerbe* et désigne toujours plus souvent les « arts et métiers », c'est-à-dire les branches qui se caractérisent par la persistance du travail manuel dans de petites entreprises³⁴³. Si l'invention n'est pas « artisanale », c'est donc qu'elle est à rapprocher de l'industrie et de la machine.

Isolément, ces indices peuvent paraître anecdotiques ou trop nuancés. Pris ensemble, ils suggèrent que les représentations courantes de « l'invention » contribuent à orienter les brevets vers les biens de production. François Jarrige a récemment rappelé à quel point la deuxième moitié du 19^e siècle est apparue dans les pays occidentaux comme l'« âge des machines », expression forgée dans les années 1850³⁴⁴. Dans sa synthèse sur les débats et les luttes autour des changements techniques, il montre ainsi comment la mécanisation a colonisé non seulement les espaces sociaux, mais également les esprits. De nombreux travaux historiques pourraient être cités, rappelons-en deux. Christine MacLeod s'est penchée sur la transformation, dans la société britannique du 19^e siècle, des inventeurs en héros nationaux, un discours repris par de nombreux groupes sociaux. Elle a notamment souligné, pour ce qui nous intéresse ici, comment les explications multifactorielles de l'industrialisation, courantes au début du 19^e siècle, cèdent la place à

340. Moritz HEYNE, *Deutsches Wörterbuch*, Leipzig, Hirzel, 1892, vol. 2, col. 41-42.

341. *Ibid.* (« *schablonenhaft* »)

342. SCHEUCHZER, *Nouveauté et activité inventive en droit européen des brevets*, *op. cit.*, 1981, p. 320. L'expression se trouve déjà dans la traduction du verdict de la cause Konzelmann c. Gut & Biedermann publiée dans le *Journal des tribunaux*, 15.1.1901, vol. 49, n^{os} 1 et 2, pp. 25-30, mais pour rendre « *blosser technischer Kunstgriff* ».

343. Il serait trop long de prouver ce point en détail, je me permets de renvoyer sommairement: à l'utilisation du terme dans les débats parlementaires, par exemple autour du projet d'article constitutionnel sur les arts et métiers (*Bulletin officiel*, débat au Conseil national du 19 décembre 1893); à la présence du même terme « *handwerksmässig* » dans les décisions du Conseil fédéral pour désigner des entreprises non soumises à l'obligation de s'inscrire au registre du commerce ou à la responsabilité civile spéciale des fabriques (p. ex. « Aus den Verhandlungen des schweiz. Bundesrathes », *Bundesblatt*, 1892, vol. 4, n^o 36, pp. 336-337; AF, E 1004.1, 1000/9, vol. 243, procès-verbal du Conseil fédéral du 13.1.1911, n^o d'objet: 207)

344. François JARRIGE, *Technocritiques: du refus des machines à la contestation des technosciences*, Paris, La Découverte, 2014, pp. 123-138.

partir des années 1820 à une insistance sur la mécanisation et le rôle de la machine à vapeur. Ce tournant est directement lié à la glorification de James Watt après son décès en 1819, symbolisée notamment par la statue qui lui est érigée en 1834 dans l'Abbaye de Westminster, lieu des sépultures royales³⁴⁵. Étudiant les États-Unis dans une perspective attentive aux représentations genrées des techniques, Ruth Oldenziel insiste quant à elle sur un changement plus tardif. Elle montre que les conceptions et catégorisations des inventions comprennent au 19^e siècle non seulement des machines, mais aussi des tissus et des vêtements comme le corset. Progressivement, et de manière plus marquée à partir des années 1890, l'accent porte toujours plus sur les machines, de préférence monumentales. Comme la répartition sexuée du travail exclut les femmes des arts mécaniques, si seule les machines sont considérées comme des inventions, alors les femmes ne peuvent inventer³⁴⁶. Que les conséquences soient considérées sous l'angle des discours critiques sur les techniques, de l'historiographie de l'industrialisation ou de la construction des genres, les machines semblent bien constituer, à la fin du 19^e siècle, l'exemple dominant de l'invention technique.

D'une manière similaire à la clause du modèle, la définition de l'invention contribue donc à orienter le système des brevets vers les équipements mécaniques et électrotechniques. Contrairement toutefois aux industries exclues par la clause du modèle, qui n'ont que très peu recours aux brevets, environ 6 % des brevets concernent le type de produits évoqués dans les procès : 3 % pour des vêtements et 3 % pour du matériel de bureau et autres articles de papeterie. En revanche, ces brevets ont une faible durée de vie, puisque les trois quarts de ces brevets ne dépassent pas la troisième année de validité, comme on l'a vu. De plus, la concentration est faible, la plupart des détenteurs de ce type de brevets n'en ont obtenu qu'un seul. On peut certainement ajouter à ces deux branches la fabrication d'autres biens de consommation durable, souvent luxueux : bijoux, pipes, porte-cigarettes et autres articles pour fumeurs, parapluies, cannes et objets pour touristes. On pourrait se demander si les tribunaux ont véritablement eu une attitude restrictive par rapport à ces branches, où si les verdicts doivent trouver leur explication ailleurs. Deux hypothèses sont possibles.

345. Christine MACLEOD, « L'invention héroïque et la première historiographie de la révolution industrielle », in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 207-222. Christine MACLEOD, « Comment devient-on un grand inventeur ? Les voies du succès au Royaume-Uni au XIX^e siècle », in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 165-179. Christine MACLEOD, *Heroes of Invention: Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2007, pp. 125-144.

346. Ruth OLDENZIEL, *Making Technology Masculine : Men, Women, and Modern Machines in America, 1870-1945*, Amsterdam University Press, 2010, pp. 19-50.

Premièrement: ces branches n'ont-elles pas simplement été objectivement moins innovantes et leurs brevets de moins bonne qualité? N'est-ce pas ce que suggèrent les verdicts examinés, qui concernent les cas de brevets maintenus plus longtemps en vigueur, et finissent même dans ces cas par les déclarer nuls? L'objection n'a sa validité qu'à condition d'adhérer aux interprétations retenues par les tribunaux. Il ne s'agit bien sûr pas de réhabiliter ces brevets annulés, mais de ne pas considérer la résolution de ces conflits comme évidente ou inévitable. Le système des brevets auraient pu être façonné différemment, d'une manière adaptée à la nature de l'innovation dans ces branches. La jurisprudence française citée et critiquée par le Tribunal de commerce de Zurich et les hésitations du Tribunal fédéral en ce qui concerne l'affaire Bally le démontrent.

De plus, ne sous-estimons pas trop les modifications en cours en matière de produits dans les branches évoquées. Lorsqu'en 1910 le Tribunal fédéral doit se prononcer sur un brevet pour un classeur, cet objet banal aujourd'hui est alors relativement nouveau. Dans les grandes entreprises, en pleine croissance, face à une activité commerciale dans des espaces toujours plus vastes, les gestionnaires introduisent de nouvelles méthodes de comptabilité, reposant sur de nouveaux principes, feuillets mobiles ou fiches. La mécanisation du bureau, par la machine à écrire et les appareils à dupliquer, imposent également de revoir les systèmes de classement³⁴⁷. En Europe, les transformations les plus profondes auront lieu dans l'Entre-deux-guerres. Avant 1914, de nombreux articles de bureaux sont donc réellement nouveaux – si ce n'est au sens du droit des brevets, du moins aux yeux des contemporains.

De même, les sous-vêtements et les corsets, autres objets protégés par des brevets contestés, subissent les effets de différentes évolutions sociales³⁴⁸. Une attention au corps et aux vêtements se manifeste dans les tentatives de modifier les modes de vie, regroupées sous le terme de *Lebensreform*. Ces courants hétéroclites promettaient une vie saine, présentée comme plus naturelle, par le végétarisme, le thermalisme, le renoncement à l'alcool ou encore le naturisme. Dans ce contexte, le zoologue allemand Gustav Jaeger propose à partir des années 1870 une théorie des effets des habits sur le métabolisme et prône une réforme vestimentaire consistant à ne porter que de la laine. Ayant également conçu des habits correspondant à ses idées, il collabore avec des fabricants pour en lancer la production, qui rencontre un succès international. C'est clairement dans le contexte de telles théories qu'il faut replacer le brevet sur les sous-

347. Joanne YATES, *Control through Communication: The Rise of System in American Management*, Baltimore; London, The Johns Hopkins University Press, 1989, notamment pp. 1-64. Delphine GARDEY, *La dactylographe et l'expéditionnaire : histoire des employés de bureau, 1890-1930*, Paris, Belin, 2001, pp. 123-138. Delphine GARDEY, *Écrire, calculer, classer: comment une révolution de papier a transformé les sociétés contemporaines (1800-1940)*, Paris, La Découverte, 2008, notamment pp. 147-185 sur les systèmes de classement. Onno de WIT *et al.*, « Innovative Junctions: Office Technologies in the Netherlands, 1880-1980 », *Technology and Culture*, janvier 2002, vol. 43, n° 1, pp. 50-72.

348. Ce passage reprend Monika BURRI, *Bodywear: Geschichte der Trikotkleidung, 1850-2000*, Zürich, Chronos, 2012, pp. 83-177.

vêtements tricotés contesté dans le procès de 1890. La description de l'invention commence en effet ainsi: «Chacun sait que la transpiration est hautement préjudiciable à la santé humaine. Pour prévenir les effets nocifs de la transpiration, de nombreuses personnes portent depuis longtemps des sous-vêtements en laine, qui doivent absorber la sueur et la laisser s'évaporer ou sécher progressivement, en évitant tout refroidissement du corps»³⁴⁹. Le brevet propose donc d'ajouter une doublure dans le dos, pour absorber la transpiration plus abondante et éviter un refroidissement au niveau de la colonne vertébrale et des reins.

Outre ces théories du corps et l'influence des mouvements de *Lebensreform*, les modifications de la garde-robe bourgeoise et le succès de vêtements comme ceux de Jaeger sont dus aussi à la pratique du sport, de la bicyclette et du tourisme. Pour ces activités physiques, des vêtements ou sous-vêtements élastiques et favorisant aussi l'évacuation de la transpiration deviennent recherchés. L'influence se fait non seulement sentir en matière de sous-vêtements tricotés, mais aussi dans le cas des corsets. En 1899, les juges du Tribunal de commerce de Zurich expliquent ainsi que le corset breveté qui fait l'objet du procès, qui se sert d'un caoutchouc poreux, «satisfait hautement à deux exigences de la conception hygiénique d'aujourd'hui, à savoir le libre mouvement du corps et la perspiration [*Hautausdünstung*]»³⁵⁰. Les corsets, objets depuis longtemps de critiques médicales, suscitent depuis le milieu du 19^e siècle au moins des versions censées être plus adaptées au corps. En cette fin de siècle, si le port du corset reste de rigueur, il est l'objet de résistances accrues, entre autres en raison de la pratique de la bicyclette³⁵¹. De nombreuses corsetières et corsetiers proposent donc des variations et des formes nouvelles, pour lesquelles un autre système aurait accordé des brevets. Cette première hypothèse alternative peine donc à convaincre: il semble plus pertinent de chercher des explications dans le fonctionnement du système judiciaire que dans la nature des objets brevetés.

Une seconde hypothèse alternative consiste à suggérer que le droit n'a absolument rien à faire dans le faible recours aux brevets de la part de certaines branches. En effet, on sait que tous les secteurs n'ont pas recours aux brevets, comme l'ont montré des travaux

349. «Jedermann weiss, dass das Schwitzen höchst nachtheilig auf die Gesundheit des Menschen wirkt. Um den gesundheitsschädlichen Folgen des Schwitzens vorzubeugen, tragen schon längst viele Personen wollene Unterkleider, die den Schweiss des Körpers aufsaugen sollen und ihn allmähig [sic] verdunsten resp. vertrocknen lassen, ohne irgend welche Erkältung des Körpers mitzubringen.» – Brevet suisse n° 306 (cl. 46), Johann Müller-Hoffmann (Suisse), «Unterkleider mit doppeltem Rücken zum Schutze der Wirbelsäule und des Kreuzes», demandé le 2 janvier 1889.

350. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 6.10.1899 dans la cause W. Konzelmann & Mith contre Gut & Biedermann, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1899, vol. 18, pp. 7-15, ici p.10.

351. Valerie STEELE, *The Corset. A Cultural History*, 2^e édition, New Haven ; London, Yale University Press, 2003, notamment pp. 41-44 et 50-51. Sur les effets de la bicyclette dans la garde-robe féminine, cf. notamment Christopher THOMPSON, «Un troisième sexe? Les bourgeoises et la bicyclette dans la France fin de siècle, Abstract», *Le Mouvement Social*, 2000, n° 192, pp. 9-40.

divers sur l'innovation sous d'autres formes³⁵². On a déjà évoqué les résultats frappant de Petra Moser sur la faible part des innovations brevetées parmi celles présentées dans les expositions universelles. N'est-ce pas justement ainsi que fonctionnent les branches retenues comme exemples, la confection et la fabrication d'articles de bureau? De ce point de vue, les procès examinés sont tout de même frappants: certains acteurs, comme Bally, poursuivent des stratégies propriétaires basées sur les brevets. S'il est possible que les tribunaux aient été influencés par les pratiques dans l'industrie examinée, il n'en reste pas moins que ce sont eux qui ont fixé le cadre et sanctionné les acteurs récalcitrants refusant de s'en tenir aux habitudes de leur industrie. Lorsque le Tribunal fédéral annule en 1890 le brevet portant sur un sous-vêtement, il empêche son détenteur d'interdire à un concurrent de produire des articles similaires.

En somme, les tribunaux contribuent à cet usage peu intensif de l'institution des brevets dans certaines branches. En rendant incertaine la validité de ces titres, la définition de l'invention a limité les stratégies s'appuyant sur une exploitation propriétaire d'un brevet, et a limité le recours aux brevets dans ces secteurs.

352. Cf. pour un exemple récent, Liliane HILAIRE-PÉREZ, Christine MACLEOD et Alessandro NUVOLARI, «Innovation Without Patents. An Introduction», *Revue économique*, 2013, vol. 64, n° 1, pp. 5-8 (introduction d'un numéro spécial).

5. Épilogue. L'extension de la brevetabilité à la chimie: entre évolutions nationales et internationales

Parallèlement à son application par l'administration et les tribunaux, la clause du modèle pose des problèmes de relations internationales. La clause, on le sait, a été essentiellement introduite pour faire taire l'opposition à l'introduction d'un système de brevets de la part d'industries profitant particulièrement de l'absence d'un tel système en Suisse. La clause du modèle, manière de préserver cet avantage dans la concurrence internationale, fait déjà l'objet de critiques dans les années 1880 et va devenir une cause de conflit toujours plus importante dans les relations avec l'Allemagne, principal partenaire commercial de la Suisse, mais aussi principale concurrente en matière de chimie organique, dominant le marché mondial des colorants textiles synthétiques au tournant du siècle. Les tensions deviendront suffisamment fortes pour provoquer une révision de l'article constitutionnel en 1905, y supprimant la clause du modèle, et par la suite une révision majeure de la loi fédérale sur les brevets d'invention en 1907. Il s'agit donc dans ce dernier chapitre de décrire la montée de ces tensions avec l'Allemagne et de montrer les évolutions de l'industrie chimique helvétique qui la poussent à considérer différemment la question des brevets. En examinant la marche à la révision de 1907, posons-nous une dernière fois la question: pour qui cette loi des brevets a-t-elle été conçue?

5.1. Le voisin du Nord se réveille: la remise en cause de la convention bilatérale de 1892 par l'industrie chimique allemande

Dans les années 1880, les débats suisses autour des brevets et l'adoption de la clause du modèle ne suscitent qu'un intérêt modéré outre-Rhin. Certes, la correspondance échangée entre l'*Auswärtiges Amt* (Affaires étrangères) et le Ministre d'Allemagne à Berne atteste que les autorités allemandes se tiennent au courant du débat législatif. La légation transmet les documents officiels (Message du Conseil fédéral, extraits de la *Feuille fédérale*, texte final de la loi), comme elle le fait sans doute pour de nombreux autres objets, mais suit également le débat de plus près, copiant par exemple un extrait d'une brochure des partisans et informant l'*Auswärtiges Amt* du déroulement de la procédure parlementaire. À aucun moment, toutefois, la correspondance ne fait mention de démarches diplomatiques, ni pour protéger les intérêts de l'industrie chimique allemande, ni pour d'autres raisons¹. Du côté de la branche, l'attention portée à la nouvelle loi suisse est elle aussi toute relative. La revue *Die chemische Industrie*, dans l'article qu'elle publie en septembre 1888 à propos du passage de la nouvelle loi, se contente de noter que celle-ci «n'a pas une grande importance pour l'industrie

1. BArch, R 901/11 282 et R 901/11 283, notamment lettre de la Légation d'Allemagne au *Auswärtiges Amt* du 22.7.1886.

chimique» en raison de la clause du modèle². L'article ne comprend aucune critique explicite de cet état de fait. En décembre, lorsque la revue publie toute la loi, elle n'y joint même aucun commentaire³. Certes, les industriels allemands de la chimie n'en pensent sans doute pas moins, mais il est tout de même curieux que cette revue, organe de l'association allemande de la branche, le *Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands*, ne s'exprime pas plus explicitement contre les concurrents suisses.

Le traité de commerce entre la Suisse et l'Allemagne, qui commence à être discuté au début de l'année 1891, et qui est signé en décembre, constitue le point de départ d'un conflit durablement plus intense entre les deux États. En matière douanière proprement dite, le traité s'inscrit dans les efforts alors entrepris par l'Allemagne, en collaboration avec l'Autriche-Hongrie, pour obtenir la signature d'une série de traités de commerce⁴. En matière de propriété industrielle, comme le pays n'est pas devenu membre de l'Union de Paris, les autorités allemandes cherchent au même moment à obtenir les avantages de l'internationalisation par le biais de traités bilatéraux. Ainsi, des accords sur la reconnaissance mutuelle des droits en matière de brevets, de marques et de dessins et modèles sont signés avec l'Autriche-Hongrie (6 décembre 1891) et l'Italie (18 janvier 1892). Lorsque les négociations du traité de commerce entre la Suisse et l'Allemagne, en même temps que celles pour un traité avec l'Autriche-Hongrie, s'ouvrent à Vienne en mai 1891, la question figure donc à l'ordre du jour. Dans le cas des relations germano-suisses vient s'y ajouter le fait que le traité précédent, de 1881, comprenait une disposition garantissant aux ressortissants des deux États la possibilité d'obtenir des marques dans l'autre pays, sans discrimination⁵. La révision de l'ensemble du traité, et le fait que la Suisse a adopté des lois sur les brevets et les dessins et modèles industriels, conduisent ainsi les deux États à négocier sur cette question.

Lorsque les négociations sur le traité de commerce en viennent à discuter ce point, les délégués suisses tentent, conformément à leurs instructions, d'obtenir l'adhésion à l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle des deux grands États d'Europe orientale. Toutefois, sans doute parce que le Département fédéral des affaires étrangères connaît les positions allemandes relatives à l'Union de Paris, la proposition se fait sans grande insistance⁶. D'ailleurs, le ministère impérial de l'Intérieur,

2. «Das schweizerische Patentgesetz», *Die Chemische Industrie*, septembre 1888, p. 419.

3. «Schweizerisches Bundesgesetz, betreffend die Erfindungspatente», *Die Chemische Industrie*, 15.12.1888, pp. 581-584.

4. Cédric HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914) : un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Bern, Peter Lang, 2004, pp. 565-566.

5. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques. (Du 24 mai 1892.)», *Feuille fédérale*, 1892, vol. 3, n° 23, pp. 694-707, ici p. 694.

6. BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre d'un négociateur allemand à Vienne (Jordan) au Auswärtiges Amt, 13.7.1891.

à la réception de la « note » transmise en juillet 1891 par les délégués de la Suisse avec l'argumentaire en faveur d'une adhésion à l'Union, considère simplement qu'il n'y a pas à en tenir compte⁷. Il s'agit donc de négocier une convention bilatérale.

Très vite, cette négociation va être affectée par le conflit autour des pratiques de l'industrie chimique helvétique. Avant même que les négociateurs suisses ne demandent l'adhésion de l'Allemagne à l'Union de Paris, les autorités allemandes évaluent la possibilité de mesures de rétorsions douanières. Le 8 juillet 1891, un fonctionnaire du ministère prussien du commerce et de l'industrie demande que les instructions aux négociateurs soient complétées, en les chargeant de menacer l'application d'une disposition introduite dans la nouvelle loi sur les brevets, adoptée le 7 avril, qui prévoit que des « mesures de rétorsions » puissent être appliquées aux ressortissants d'États dont les brevets sont insuffisants⁸. La missive propose de menacer la Suisse de prohibitions à l'importation de colorants synthétiques⁹. Dans sa réponse, le ministère impérial de l'Intérieur émet des réserves juridiques: il n'est pas certain que des prohibitions à l'importation puissent légalement servir de mesures de rétorsion¹⁰. Aux yeux du ministère prussien, de tels détails juridiques n'empêchent pas de soulever cette menace¹¹.

Derrière ces réflexions, il faut assurément voir la multiplication de réclamations de la part de l'industrie chimique allemande quant aux pratiques de leurs concurrents suisses. Début août 1891, le ministère impérial de l'Intérieur a ainsi reçu des pétitions des firmes productrices de colorants Bayer et Agfa¹². À défaut de donner lieu à des menaces de prohibition à l'importation, elles sont transmises à la légation allemande à Berne, pour demander une prise de position du Conseil fédéral. Celui-ci, à la réception de ces documents, consulte Friedrich Haller, qui prend alors contact avec un homme important de l'industrie chimique bâloise, déjà rencontré en première partie: Rudolf Geigy-Merian¹³. Geigy, à la tête de l'entreprise chimique du même nom, nie que des pratiques de concurrence déloyale soient généralisées: son entreprise, affirme-t-il, ne contrevient à aucun brevet et entretient de très bonnes relations avec les firmes allemandes – ce qui ne

7. BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 18.7.1891.

8. Cf. le texte de la loi dans Margrit SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Frankfurt a.M., V. Klostermann, 2006, pp. 440-451. Notons que le § 12 est formulé de manière extrêmement générale, prévoyant la possibilité de mesures de rétorsion, mais n'indiquant ni dans quel domaine, ni pour quelles raisons.

9. BArch, R 1501/107664, lettre du Ministerium für Handel und Gewerbe (signée Hohmann) au Reichsamt des Innern, 8.7.1891.

10. BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Ministerium für Handel, 18.7.1891.

11. BArch, R 1501/107664, lettre du Ministerium für Handel und Gewerbe au Reichskanzler von Caprivi (Reichsamt des Innern), 30.7.1891.

12. BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 8.8.1891.

13. AF, E22#1000/134#2434*, copie de lettre de Friedrich Haller à Rudolf Geigy-Merian, 15.9.1891.

manque pas de piquant si on se souvient que la firme avait été condamnée quelques années plus tôt dans une affaire autour du bleu de méthylène¹⁴. De manière plus générale les plaintes allemandes sont exagérées, « et justement dans le but de nous imposer en Suisse une loi sur les brevets ». La suite de la lettre sonne comme un avertissement: la loi suisse résulte d'un compromis entre les partisans et l'industrie chimique qui s'y opposait. Assurément, ce compromis ne saurait être remis en cause sans l'accord des deux parties – même si, conclut-il, il ne serait personnellement pas opposé à répondre aux souhaits allemands, pour autant que cela permette d'obtenir des concessions de la part de l'Allemagne en faveur de l'industrie chimique suisse¹⁵.

Cette déclaration frappante attire l'attention de Haller, qui demande à Geigy de préciser: entend-il par là que l'industrie chimique suisse serait prête à aider à étendre la brevetabilité, ou pense-t-il à une autre manière de répondre aux vœux allemands¹⁶? Dans sa réponse, Geigy n'évoque plus les ambiguïtés de sa propre position et affirme au contraire, au nom de l'ensemble de la branche, « le désir unanime de conserver la liberté existante en matière de brevets »¹⁷. Les chimistes suisses sont mécontents du système allemand, où la protection du procédé et non du produit permet aux brevets d'être facilement contournés, et où les tribunaux se montreraient partiaux et peu favorables aux industriels étrangers. Les choses seraient différentes, prétend-il, s'il existait un système international dans lequel les brevets seraient délivrés selon une procédure unique, valables dans le monde entier, et soumis au jugement d'un tribunal arbitral international et impartial. Geigy n'est certainement pas assez naïf pour croire en la réalisation prochaine d'un tel brevet mondial. L'évoquer, c'est renvoyer aux calendes grecques la mise en place de brevets pour l'industrie chimique suisse. Robert Gnehm (1852-1926)¹⁸, alors directeur de Ciba, avec lequel Haller s'entretient également, ne voit guère les choses autrement, et se déclare toujours opposé aux brevets en matière chimique¹⁹.

Au vu de cette opposition intérieure, le Département fédéral des affaires étrangères se montre peu enclin à accepter les critiques. Tout d'abord, il adopte une ligne de défense consistant à se montrer très sceptique sur les accusations portées. Pour qualifier les pratiques décrites dans les plaintes allemandes de « déloyales », il faudrait prouver que les firmes en question ont acquis de manière déloyale les procédés de production allemands. Sans cela, le Département ne voit rien de répréhensible à ce que les firmes bâloises vendent des colorants protégés en Allemagne dans d'autres États où les producteurs

14. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 199-204.

15. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Rudolf Geigy-Merian à Friedrich Haller, 17.9.1891.

16. AF, E22#1000/134#2434*, copie de lettre de Friedrich Haller à Rudolf Geigy-Merian, 28.10.1891.

17. « der einstimmige Wunsch und Wille an der bestehenden Freiheit im Patentwesen festzuhalten » – AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Rudolf Geigy-Merian à Friedrich Haller, 29.10.1891.

18. Adrian KNOEPFLI, *Robert Gnehm: Brückenbauer zwischen Hochschule und Industrie*, Zürich, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 2014.

19. AF, E22#1000/134#2434*, notes de Friedrich Haller sur un entretien avec Robert Gnehm, 5.11.1891.

allemands ne possèdent pas de brevets, comme au Mexique, au Canada ou en Inde. En ce qui concerne le territoire allemand, il s'agit d'une problématique interne, qui ne regarde pas la Suisse. Quant à la législation suisse, il est absolument impossible au Conseil fédéral de tenter une extension de la législation: la révision constitutionnelle nécessaire pourrait mettre en danger l'existence même d'un système de brevets²⁰. Cela semble fortement exagéré: après une décennie de débats autour du système, et le véritable plébiscite organisé en 1887, on peut douter qu'une majorité parlementaire puis populaire se laisserait convaincre d'abolir le système. Au vu des positions de l'industrie chimique, il semble en revanche probable qu'un référendum rejetterait une extension de la brevetabilité et maintiendrait le statu quo. De ce point de vue, le problème de la révision constitutionnelle est un argument suffisamment fort pour qu'il serve à de nombreuses reprises comme argument en réponse aux revendications allemandes²¹. À Berlin, ces réponses sont loin de satisfaire. Certes, l'exportation de produits développés par l'industrie chimique allemande vers des pays où les brevets ne s'appliquent pas est tout à fait légale, elle n'en reste pas moins « déloyale ». Le seul moyen d'y remédier, c'est la modification de la loi suisse. De plus, le secrétaire d'État à l'Intérieur, Karl Heinrich von Boetticher (1833-1907) ne peut que déplorer que le Conseil fédéral n'ait pas au moins tenté d'exercer une influence sur l'industrie chimique bâloise pour qu'elle modifie ses pratiques²². On l'a vu, c'est en réalité exactement l'inverse qui se produit: le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle a largement donné l'opportunité à deux importants industriels bâlois de la chimie de défendre la position de leur branche.

Malgré ces insatisfactions, la pression allemande n'augmente pas considérablement. Au contraire, parallèlement à ces discussions sur la position de l'industrie chimique suisse, les négociateurs décident de sortir les dispositions sur la propriété industrielle du traité de commerce proprement dit et de négocier une convention séparée. Une telle séparation fait d'abord consensus: c'est, après tout, ce que l'Allemagne a déjà fait avec l'Autriche-Hongrie et l'Italie, peut-être même ce que les autorités impériales souhaitent pour remplacer une adhésion à l'Union de Paris par un système de traités bilatéraux. Pourtant, une déclaration de Gaston Carlin (1859-1922), chef de la Division politique du Département fédéral des affaires étrangères, va rapidement montrer aux Allemands les inconvénients de cette stratégie. Carlin affirme en effet au Ministre d'Allemagne à Berne qu'à sa connaissance, on s'occupera de l'accord sur les brevets seulement une fois le traité de commerce définitivement sous toit²³. Le ministère impérial de l'Intérieur fait

20. AF, E22#1000/134#2434*, copie du «P[ro] M[emoria]» du Département fédéral des affaires étrangères, 14.11.1891.

21. BArch, R 1501/107 664, copie d'un rapport de la Légation allemande à Berne, 7.2.1892.

22. BArch, R 901/4808, lettre du Staatssekretär des Innern (Boetticher) au Staatssekretär des Auswärtigen Amtes (v Marschall), 25.12.1891.

23. BArch, R 901/8406, lettre de la Légation allemande à Berne (v Bülow) au Auswärtiges Amt, 15.9.1891.

alors remarquer au *Auswärtiges Amt* qu'avec une telle attente, on ne pourra inclure une disposition relative à la propriété industrielle dans le traité de commerce, comme pis-aller en cas d'échec d'une convention distincte²⁴. Il s'agit donc de s'assurer de la possibilité d'un accord avant la fin de la négociation du traité de commerce. Attendre peut non seulement mettre en danger le principe même d'une disposition bilatérale sur la propriété industrielle, ne pas réagir à la remarque de Carlin pourrait affaiblir aussi la position allemande en ce qui concerne le traité de commerce, en donnant l'impression que l'Allemagne tient à tout prix à ce dernier et accorde moins d'importance à une convention sur les brevets. Même si la lettre du ministère de l'Intérieur ne le dit pas, une telle séparation entre les objets rend également plus difficile l'obtention de concessions en matière de propriété industrielle, puisque les taxes douanières ne peuvent plus servir de menaces. Quelques jours plus tard, l'*Auswärtiges Amt* charge donc le Ministre d'Allemagne à Berne de démarcher les autorités suisses afin de s'assurer de la possibilité de conclure rapidement un accord²⁵. Début novembre, le Conseiller fédéral Numa Droz, encore à la tête du Département fédéral des affaires étrangères, se montre rassurant dans un entretien avec le Ministre d'Allemagne: il s'agit sans doute d'un malentendu ou d'une erreur de Carlin. Il a l'intention de répondre bientôt aux propositions allemandes, ayant reçu le rapport du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle²⁶. Dix jours plus tard, les contre-propositions suisses en matière de propriété industrielle sont transmises à la Légation allemande à Berne²⁷.

En fait, la séparation entre les deux questions est d'ores et déjà réalisée, ne serait-ce que par la procédure retenue. Alors que la négociation du traité de commerce approche de sa fin à Vienne, les propositions concernant une convention sur la propriété industrielle se croisent, sous forme écrite uniquement, sur le bureau du Ministre d'Allemagne à Berne. À la réception des revendications helvétiques, et des divergences relativement importantes qu'elles présentent par rapport aux propositions allemandes, le ministère impérial de l'Intérieur en vient à se demander s'il ne faudrait pas demander aux négociateurs à Vienne de remettre sur la table un article sur les marques dans le traité de commerce. Il répond toutefois par la négative. Faire une telle proposition diminuerait les chances de passer un accord, pour un bénéfice minime. En effet, le droit allemand et suisse permettent sans accord spécial d'accorder des marques aux ressortissants de

24. BArch, R 901/8407, lettre du Staatssekretär des Innern (Boetticher) au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 27.9.1891.

25. BArch, R 901/8407, copie de la lettre du Auswärtiges Amt à la Légation allemande à Berne (v Bülow), 17.10.1891.

26. BArch, R 1501/107664, copie d'un rapport de la Légation allemande à Berne (v Bülow) au Auswärtiges Amt, 5.11.1891

27. AF, E22#1000/134#2434*, copie de lettre du Département des affaires étrangères à la Légation allemande à Berne, 17.11.1891.

l'autre État: il suffirait de publier officiellement la reconnaissance de la réciprocité²⁸. Après cette dernière hésitations, les jeux sont faits: le 10 décembre 1891, le traité de commerce est signé à Vienne²⁹, sans qu'il ne soit alors certain qu'un accord sur la propriété industrielle pourra aboutir. Face à ces difficultés, les autorités allemandes décident d'inviter le Conseil fédéral à déléguer un négociateur à Berlin. Ne pouvant plus proférer de menaces commerciales, celles-ci se déplacent dans le domaine de la propriété industrielle. Évoquant des courants d'opinion défavorables à la Suisse, le ministère impérial de l'Intérieur demande à l'*Auswärtiges Amt* de faire valoir que si un accord n'était pas trouvé, l'Allemagne ne pourrait pas promettre que les Suisses continuent à obtenir des brevets en matière chimique, ni des modèles d'utilité de manière générale (les modèles d'utilité, *Gebrauchsmuster*, sont une forme de brevet moins onéreuse et moins sévères quant aux conditions d'obtentions, sans examen préalable, mais accordant moins de droits)³⁰.

Pourquoi les négociations sont-elles aussi «laborieuses», selon le jugement a posteriori du Conseil fédéral³¹, au point d'en arriver à de telles menaces? Sans entrer dans les détails des discussions, qui portent sur des points parfois très techniques, notons que c'est encore une fois, comme au sein de l'Union de Paris, sur l'obligation d'exploiter les brevets que buttent essentiellement les discussions. En effet, les objectifs essentiels de la convention, qui ressortent dès le premier projet présenté par les autorités impériales, sont assez similaires à ceux poursuivis au sein de l'Union de Paris. En ce qui concerne les brevets, il prévoit ainsi que les ressortissants des pays signataires soient traités par l'autre partie sur un pied d'égalité avec ses propres ressortissants (traitement national) et introduit un délai de priorité de trois mois à partir de la date de publication. En ce qui concerne l'exploitation du brevet, le texte propose:

Les conséquences préjudiciables qui, d'après les lois des parties contractantes, résultent du fait qu'une invention, un dessin ou un modèle ne sont pas exploités ou représentés dans un certain délai, ne se produiront pas si l'exploitation ou la représentation a lieu sur le territoire de l'autre partie.

Par conséquent, l'importation, dans le territoire d'une des parties, de marchandises fabriquées sur le territoire de l'autre partie d'après une

28. BArch, R 1501/107664, copie de lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 26.11.1891.

29. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, p. 584.

30. BArch, R 901/8408, lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 23.12.1891.

31. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques. (Du 24 mai 1892.)», *Feuille fédérale*, 1892, vol. 3, n° 23, pp. 694-707, ici p. 695.

invention, un dessin ou un modèle, ne peuvent avoir aucune conséquence préjudiciable pour la protection de l'invention, du dessin ou du modèle.³²

Cette proposition vise à abroger les dispositions des lois des deux pays qui freinent l'usage international des brevets. Sans aller aussi loin que le droit français en matière d'obligation d'exploiter, la loi allemande de 1891 n'en prévoit pas moins à son §11:

Le brevet peut être révoqué, après l'expiration d'un délai de trois ans à partir de la date de la publication concernant la délivrance du brevet [...]:
1° Quand le breveté néglige d'exploiter l'invention dans le pays, dans une mesure convenable, ou du moins de faire tout ce qui est nécessaire pour assurer cette exploitation.³³

Les autorités allemandes, désireuses de soutenir les milieux industriels exportateurs, sont favorables à l'abrogation des clauses de déchéance pour non-exploitation dans les traités bilatéraux sur la propriété industrielle³⁴. Elles sont donc prêtes à abroger cette disposition en faveur des Suisses dans le cadre des négociations. On s'en souvient, la loi suisse ne prévoit la déchéance qu'en cas d'importation d'objets protégés par le brevet et de refus de licences «présentées sur des bases équitables» (Art. 9, ch. 4). Le premier projet de convention présenté par l'Allemagne vise donc à obtenir le marchandage suivant: fin de la déchéance pour non-exploitation sur le territoire allemand pour les brevetés helvétiques, pour autant qu'ils exploitent en Suisse; en contrepartie, fin de la déchéance pour refus de licence pour les brevetés allemands qui importent en Suisse.

À la réception de ces propositions, le Département fédéral des affaires étrangères consulte, comme il l'a fait pour les plaintes concernant l'industrie chimique, Friedrich Haller. Celui-ci, comme déjà dans les années 1880, se montre critique envers une telle internationalisation des brevets. Il accepte le texte allemand, en l'interprétant comme s'appliquant uniquement à l'obligation d'exploiter et comme donc déjà conforme au droit suisse qui ne demande pas l'exploitation sur le territoire. En revanche, il refuse catégoriquement l'abrogation de la déchéance pour refus de licences: celle-ci est tout

32. «Die Rechtsnachtheile, welche nach den Gesetzen der vertragschliessenden Theile eintreten, wenn eine Erfindung, ein Muster oder Modell nicht innerhalb einer bestimmten Frist ausgeführt oder nachgebildet wird, sollen auch dadurch ausgeschlossen werden, dass die Ausführung oder Nachbildung in dem Gebiete des andern Theiles erfolgt. Demgemäss soll auch die Einfuhr der auf Grund einer Erfindung, eines Musters oder Modells in dem Gebiete des einen Theiles hergestellten Waaren in das Gebiet des andern Theiles keine nachtheiligen Folgen für den Schutz der Erfindung, des Musters oder Modells in dem letzteren Gebiet nach sich ziehen.» – AF, E22#1000/134#2434*, document de synthèse intitulé «Entwurf eines Abkommens zwischen der Schweiz und Deutschland über gegenseitigen Patent-, Muster- und Markenschutz», non daté (automne 1891).

33. Cité d'après la traduction en français proposée dans *Recueil général de la législation et des traités concernant la propriété industrielle*, tome 1^{er}, Berne, Bureau international de la propriété industrielle, 1896, ici p. 17. La clause était déjà contenue à l'identique dans la loi de 1877. Cf. p. ex. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*, op. cit., 2006, pp. 427-436, 440-451 pour le texte en allemand des deux lois.

34. Une telle abrogation fait en tout cas l'objet de demandes de la part de l'industrie chimique: Arndt FLEISCHER, *Patentgesetzgebung und chemisch-pharmazeutische Industrie im deutschen Kaiserreich (1871-1918)*, Stuttgart, Deutscher Apotheker Verlag, 1984, pp. 179-180.

simplement «inacceptable dans l'intérêt de l'industrie domestique»³⁵. Le Département des affaires étrangères transmet aussi le projet allemand, accompagné des propositions de Haller, à Bernard Frey-Godet, le secrétaire du Bureau international de la propriété industrielle. Alors qu'il est, au moins par sa position institutionnelle, favorable à une plus grande internationalisation des systèmes de brevets, il reprend les propositions de Haller dans une nouvelle formulation³⁶. Peut-être est-ce parce qu'au vu des difficultés rencontrées dans l'internationalisation des systèmes de brevets, Frey-Godet estime qu'il est anticipé de viser l'abolition complète de la déchéance pour non-exploitation sur le territoire, et qu'il faut plutôt la remplacer par un système de sanction en cas de refus d'accorder des licences. C'est ce que pourraient suggérer les phrases finales de son commentaire sur ce point, où il constate qu'un tel principe «fera probablement la base d'un Arrangement entre divers Etats de l'Union qui supprimeront, en faveur de leurs ressortissants réciproques, les dispositions de leur législation intérieure relative à la déchéance pour cause de non-exploitation»³⁷. On comprend toutefois mal pourquoi la perspective d'un tel compromis international empêcherait d'aller plus loin encore dans un traité bilatéral. S'il reprend la position de Haller, c'est donc sans doute plutôt parce qu'il sait que les positions suisses devront recevoir l'aval de Numa Droz, qui avait lui aussi soutenu l'exploitation obligatoire dans les débats des années 1880.

Toujours est-il que ces différents éléments vont se retrouver réunis au cours des discussions qui s'ouvrent à Berlin le 23 février 1892. Après avoir tardé pendant plusieurs semaines à répondre à l'invitation à envoyer un délégué à Berlin, retard qu'il attribue à une surcharge de travail dans le contexte des négociations des traités de commerce³⁸, Numa Droz finit par nommer Frey-Godet comme représentant de la Suisse. Les discussions qui s'ouvrent à Berlin progressent assez rapidement: dès la première journée, les deux premiers articles de la Convention sont adoptés, et le troisième abordé³⁹. Dès le lendemain, les négociations bloquent sur la déchéance en cas de non-exploitation. Dans sa correspondance avec Numa Droz, Frey-Godet rappelle la situation personnelle délicate dans laquelle il se trouve: «Dans cette question de l'exploitation obligatoire, j'ai discuté avec les commissaires allemands comme si j'étais grand partisan de ce principe. Mais

35. «im Interesse der einheimischen Industrie nicht annehmbar» – AF, E22#1000/134#2434*, notes intitulées «Memorial betreffend die Deutschen Vorschläge für ein Abkommen wegen gegenseitigen Schutzes des gewerbl. Eigentumes», et annoté au crayon: «Premières observations du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», non daté, ici p. 9.

36. AF, E22#1000/134#2434*, document intitulé «Observations du Bureau international concernant les propositions allemandes pour la conclusion d'un arrangement concernant la protection réciproque des inventions, dessins, modèles et marques», non daté.

37. *Ibid.*, p. 5.

38. BArch, R 1501/107664, copie d'un rapport du Ministre d'Allemagne à Berne (von Bülow) au Auswärtiges Amt, 6.2.1892.

39. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Bernard Frey-Godet au Département des affaires étrangères, 23.2.1892.

vous savez, Monsieur le Conseiller, que ce n'est pas le cas, et que, si l'article [...] proposé par l'Allemagne est introduit dans l'Arrangement, ce sera cette disposition qui m'en paraîtra la meilleure.» Comme argument, il n'en manque pas de rappeler à qui, selon lui, cette disposition profiterait: les «nombreuses industries suisses qui exportent leurs produits (machines, dynamos, horlogerie, etc.)», qui pourraient alors «fabriquer les produits brevetés exclusivement en Suisse et les vendre dans toute l'Allemagne, sans qu'un concurrent puisse leur intenter un procès en révocation de brevet pour cause de non-exploitation»⁴⁰. Il n'en est pas moins obligé de tenir compte des propositions qui lui arrivent par lettres et télégrammes de Berne tout au long des négociations, formulées par Haller, non sans malentendus et divergences d'interprétation.

En dépit de ces difficultés et de la position personnelle ambiguë de Frey-Godet, la convention signée le 13 avril 1892 s'avère un véritable succès du point de vue suisse. Le Conseil fédéral constate ainsi dans le message qu'il adresse à l'Assemblée fédérale un mois plus tard, que la convention «assure à la Suisse de nombreux et importants avantages, sans lui demander une seule concession préjudiciable à ses intérêts»⁴¹. D'une part, la réponse répétée de l'impossibilité de réviser la Constitution a permis d'éviter de céder le moindre pouce de terrain sur la question des brevets pour l'industrie chimique. Les délégués allemands demandent en effet, en vain, que la Suisse accorde à ses ressortissants la possibilité d'obtenir des brevets sur des procédés chimiques⁴². D'autre part, de manière tout à fait «inespérée», selon le terme de Frey-Godet⁴³, les Suisses obtiennent gain de cause sur tout la ligne en ce qui concerne l'exploitation obligatoire. Certes, l'article 5 adopté est très proche des propositions initiales allemandes, annulant toute conséquence préjudiciable en cas de non-exploitation sur le territoire ou d'importation d'objets brevetés, pour autant que l'exploitation ait lieu dans un des deux pays. Seulement, il est complété par une disposition du protocole de clôture qui indique que cet article 5 n'empêche «pas les conséquences préjudiciables qui, d'après les lois des parties contractantes, résultent du refus d'accorder des licences»⁴⁴. Autrement dit, la seule règle posée par la loi suisse en la matière se trouve explicitement sauvegardée, tandis que l'industrie helvétique voit la position de ses brevets allemands nettement renforcée. Il n'est pas facile d'expliquer ce succès suisse. Dans le court procès-verbal des discussions, la disposition du protocole de clôture est présentée comme s'appliquant aux

40. AF, E22#1000/134#2434*, copie d'une lettre de Frey-Godet au DFAE, 24 février 1892.

41. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques. (Du 24 mai 1892.)», *Feuille fédérale*, 1892, vol. 3, n° 23, pp. 694-707, ici p. 699.

42. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Frey-Godet au DFAE, 7 mars 1892.

43. AF, E22#1000/134#2434*, rapport de Frey-Godet au DFAE, 21 mars 1892.

44. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques. (Du 24 mai 1892.)», *Feuille fédérale*, 1892, vol. 3, n° 23, pp. 694-707, ici p. 707.

deux pays⁴⁵. Dans le même ordre d'idées, le ministère impérial de l'Intérieur affirme face au ministère impérial de la Justice, qui se montre insatisfait du résultat, qu'il s'agissait d'éviter la remise en cause des dispositions sur la licence obligatoire dans la loi allemande. Celle-ci prévoit en effet que la déchéance d'un brevet puisse être déclarée si son détenteur refuse d'accorder des licences alors que l'intérêt public les exige⁴⁶. En fait, une telle explication paraît assez peu crédible, dans la mesure où la licence obligatoire allemande n'est en rien liée à l'exploitation sur le territoire ou à l'importation, seules visées par l'article 5 de la Convention. Malgré toute la flexibilité du droit, il est difficile de concevoir comment des Suisses auraient pu se prévaloir de la convention pour éviter de se voir appliquer cet article. La même lettre du ministère impérial de l'Intérieur explique aussi qu'une autre formulation n'a pas pu être retenue, même si elle aurait été préférable, car elle ne sauvegardait la clause de la loi suisse qu'à l'égard des importations depuis des pays tiers. En effet, elle était liée à une autre proposition inacceptable pour l'Allemagne – sans qu'on apprenne de quelle proposition il s'agit⁴⁷.

Au vu des avantages que la convention confère à la Suisse, elle est reçue très différemment dans les deux pays. En Suisse, il n'y a rien d'étonnant aux termes très positifs dans lesquels le Conseil fédéral la présente dans son message à l'Assemblée fédérale, ni à l'absence de débats lors de la ratification au Conseil national et au Conseil des États⁴⁸. Du côté allemand, en revanche, la convention pose très vite problème. Dès l'été 1892, alors que la convention n'a pas encore été présentée au Bundesrat, la chambre parlementaire qui représente les différents États de l'Empire, une opposition apparaît. La revue *Die chemische Industrie*, déjà évoquée, publie un premier article critique le 1^{er} juin 1892, qui articule les principales plaintes qui vont revenir par la suite⁴⁹. Son auteur n'est autre qu'Adolf Haeuser (1857-1938), juriste et membre de la direction de la fabrique de colorants Hoechst. Haeuser pointe premièrement le fait que l'assouplissement de l'obligation d'exploiter profite avant tout, on l'a vu, aux brevetés suisses. Il y ajoute cependant un second argument, nouveau mais appelé à recevoir un écho important. Puisque l'industrie chimique suisse peut obtenir des brevets en Allemagne, mais que l'industrie chimique de ce dernier pays ne peut pas en recevoir en Suisse, cette dernière ne profite en rien de la signature de la convention. En Suisse, le premier écho perceptible

45. AF, E22#1000/134#2434*, document sans titre (procès-verbal de la deuxième lecture du texte), daté du 15.3.1892.

46. BArch, R 1501 / 107664, lettre du Reichs-Justizamt au Reichsamt des Innern, 3.4.1892. BArch, R 1501 / 107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 8.4.1892.

47. BArch, R 1501 / 107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 8.4.1892.

48. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 21.6.1892. «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 24.6.1892.

49. «Das Uebereinkommen zwischen dem Deutschen Reiche und der Schweiz über den gegenseitigen Patent-, Muster- und Markenschutz», *Die chemische Industrie*, 1.6.1892, pp. 202-203.

de ces critiques est la publication dans un des grands journaux berlinois, la *National Zeitung*, le 21 juin, d'un article très critique⁵⁰, transmis dès le lendemain au Département des affaires étrangères par Arnold Roth (1836-1904), le Ministre de Suisse à Berlin⁵¹. Celui-ci explique avoir discuté avec un haut fonctionnaire du *Auswärtiges Amt*, très pessimiste quant à la ratification à venir au *Reichstag*, l'autre chambre du parlement impérial. Au cours de l'été, cette opposition croît. Entre août et septembre, *Die chemische Industrie* publie un long essai du juriste Wilhelm Reuling (1837-1901), un avocat proche de l'industrie chimique.

Après cette première phase de discussions et de polémiques dans la presse, les réclamations prennent un tour plus concret, en prévision du débat prévu au Bundesrat. Mi-novembre, le *Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands*, l'association de la branche, adopte une importante pétition adressée à cette chambre parlementaire. Il y réclame le rejet de la convention, ou au moins sa limitation aux domaines pouvant faire l'objet de brevets dans les deux États⁵². Le 23 novembre, la Convention se voit retirée de l'ordre du jour du Bundesrat en raison de ces oppositions⁵³. L'industrie chimique multiplie les démarches dans les semaines qui suivent. Comme ce sont les gouvernements des différents États allemands qui sont représentés au Bundesrat et y exercent une influence déterminante, les firmes chimiques s'adressent aux gouvernements des régions où elles sont actives. Le 30 novembre, la Badische Anilin- und Sodafabrik (BASF) adresse ainsi une pétition au gouvernement royal de la Bavière – Ludwigshafen, où se trouve son usine, est alors rattachée à cet État –, qui en adresse une copie au ministère impérial de l'Intérieur mi-décembre⁵⁴. Au même moment, toute une série de mobilisations visent à éviter que le Bundesrat n'approuve la convention. Le 13 décembre, le Ministre de Suisse à Berlin informe le Département des affaires étrangères que le débat au Bundesrat à encore une fois été ajourné⁵⁵. Parmi les Länder exprimant des réserves quant à la ratification de la convention, on trouve notamment la Bavière (BASF à Ludwigshafen et Bayer à Elberfeld) et la Hesse (notamment Cassella et Hoechst près de Francfort). Le 14 décembre, le lendemain de cet ajournement, l'association de branche de l'industrie chimique envoie à nouveau une pétition au gouvernement impérial, y joignant

50. *National Zeitung*, n° 378, 21.6.1892 (édition du soir). Coupures de presse dans AF, E22#1000/134#2434* ou dans BArch, R 1501/107664.

51. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation suisse à Berlin au Département fédéral des affaires étrangères, 22.6.1892.

52. BArch, R 1501/107664, pétition du Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands au Bundesrat, 16.11.1892.

53. AF, E22#1000/134#2434*, lettre du Ministre de Suisse à Berlin (A. Roth) à la division politique du Département fédéral des affaires étrangères, 24.11.1892.

54. BArch, R 1501/107665, lettre du Königlich-Bayerisches Staatsministerium des königl. Hauses u. des Äussern au Reichsamt des Innern, 16.12.1892.

55. AF, E22#1000/134#2434*, lettre du Ministre de Suisse à Berlin, Arnold Roth, à la division politique du Département des affaires étrangères, 13.12.1892, marquée «Confidentiell» (numérotée 61).

de nouvelles preuves des pratiques de firmes bâloises⁵⁶. Le 15 décembre, la chambre de commerce d'Offenbach-sur-le-Main (Hesse), où se trouve aussi un important fabricant de colorants synthétiques (K. Oehler Anilin- und Anilinfarbenfabrik), adresse une nouvelle pétition au Bundesrat⁵⁷.

En Suisse, cette opposition ne peut qu'inquiéter, vu qu'elle risque d'empêcher la ratification de l'accord si laborieusement et fructueusement négocié. La ligne de défense est formulée fin novembre déjà de manière très synthétique par Frey-Godet, qui écrit en marge d'un rapport d'Arnold Roth qu'on lui a transmis:

Il serait peut-être bon de faire constater à Berlin que la Conv[ention] n'aura pas p[our] effet de permettre à n[os] chimistes d'exploiter leurs brevets allemands exclusivement en Suisse, mais bien plutôt de leur faire demander l'application de la loi s[ur] les brevets à leur industrie, p[our] être au bénéfice de la convention.⁵⁸

En effet, dans l'interprétation défendue par Frey-Godet, la convention ne sera applicable qu'aux inventions brevetée dans les deux pays: contrairement à ce qu'affirment les critiques allemands, l'industrie chimique suisse ne pourra donc pas bénéficier de l'abrogation de la déchéance pour non-exploitation. Pourtant, force est de constater que cela ne ressort guère du texte de la convention. Lorsque la pétition du 16 novembre de l'association de branche de l'industrie chimique parvient en Suisse, à la toute fin décembre, par l'intermédiaire d'Arnold Roth⁵⁹, le Département fédéral des affaires étrangères consulte non seulement Frey-Godet, qui répète son interprétation⁶⁰, mais aussi Friedrich Haller. Celui-ci prend une position un peu différente. S'il rejette la plupart des plaintes formulées par l'industrie chimique allemande, il est en revanche d'accord avec l'interprétation de la déchéance pour non-exploitation: celle-ci ne s'appliquera plus aux brevets sur des procédés chimiques obtenus en Allemagne par des Suisses⁶¹. Au vu de ces divergences, les acteurs suisses considèrent au début janvier 1893 qu'il y aurait intérêt à des démarches diplomatiques supplémentaires. Frey-Godet propose, même s'il trouve cela superflu, que le Conseil fédéral signe une déclaration affirmant que la convention ne s'applique qu'aux inventions brevetées dans les deux

56. BArch, R 1501/107664, pétition du Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands au Reichskanzler, 14.12.1892.

57. BArch, R 1501/107664, pétition de la «Großherzogliche Handelskammer Offenbach» au Bundesrat, 15.12.1892.

58. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Roth, ministre de la Suisse à Berlin, à la division politique du Département des affaires étrangères, 24.11.1892 (annotation en marge).

59. AF, E22#1000/134#2434*, lettre du Ministre de Suisse à Berlin, Arnold Roth, à la division politique du Département fédéral des affaires étrangères, 30.12.1892.

60. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Bernard Frey-Godet à la division politique du Département fédéral des affaires étrangères, 7.1.1893.

61. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Friedrich Haller au Département fédéral des affaires étrangères, 10.1.1893.

pays. Haller suggère de renoncer à l'abrogation de la déchéance pour non-exploitation en matière de brevets (et de la conserver pour les marques et les dessins et modèles), mais il est quant à lui plus soupçonneux sur les objectifs réels de l'industrie chimique allemande. De l'avis de Haller, celle-ci désire retirer le bénéfice des brevets allemands à ses concurrents suisses – dans ce cas, la seule proposition suisse susceptible de la satisfaire est de proposer que l'Allemagne puisse faire usage des mesures de rétorsion prévues par sa législation sur les brevets.

Passons ici sur les quelques mois de négociations qui vont être nécessaires pour trouver une formule adéquate, qui découlent notamment de ces deux positionnements très différents. Le 13 janvier, le Conseil fédéral décide de proposer informellement un complément au protocole de clôture de la convention, pour calmer les craintes de l'industrie chimique allemande. Après plusieurs modifications de ce projet de complément, c'est finalement le 24 mai 1893 que la Légation d'Allemagne à Berne peut transmettre, officiellement cette fois, une proposition de protocole additionnel⁶². Au vu de la préparation en amont, rien d'étonnant à ce que le Conseil fédéral accepte le protocole additionnel le 30 mai. Le temps de transmettre les pouvoirs de signatures au Ministre de Suisse à Berlin, le protocole additionnel est finalement signé le 16 juin 1893. Il précise principalement: «Les dispositions de l'article 5 de la convention ne sont pas applicables aux inventions que les lois de l'un des états contractants excluent de la protection légale.»⁶³ Les six mois suivants sont marqués, du côté suisse, par l'attente de la ratification allemande. Début novembre, le Bundesrat ratifie la convention et le protocole additionnel⁶⁴. Le Reichstag fait finalement de même mi-avril 1894⁶⁵, permettant au Conseil fédéral de présenter début mai le protocole additionnel devant les chambres – puisque la Convention avait déjà été ratifiée. Le Conseil d'État adopte le protocole additionnel le 12 juin et le Conseil national le 19 juin 1894, soit plus de deux ans après la signature de la Convention proprement dite.

En somme, en 1891, la négociation du traité de commerce entre la Suisse et l'Allemagne débouche sur près de trois ans d'échanges diplomatiques, et dès l'été 1892 sur un débat public plus large. Les pratiques de l'industrie chimique helvétique en l'absence de brevets figurent déjà comme une importante pomme de discorde entre les deux États. En dépit des démarches effectuées tout au long du processus, dès la

62. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation d'Allemagne à Berne à la division politique du Département fédéral des affaires étrangères, 24.5.1893.

63. Cité d'après: «Message du conseil fédéral à l'assemblée fédérale concernant le protocole additionnel, du 16 juin 1893, à la convention conclue le 13 avril 1892 avec l'Allemagne, pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques. (Du 1^{er} mai 1894)», *Feuille fédérale*, 1894, vol. 2, n° 19, pp. 475-478, ici 478.

64. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation de Suisse à Berlin à la division politique du Département fédéral des affaires étrangères, 8.11.1893.

65. AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation de Suisse à Berlin à la division politique du DFAE, 13.4.1894.

négociation du traité de commerce, les autorités impériales en ont fait trop peu aux yeux de l'industrie chimique de leur pays. De fait, elles n'ont pas même brandi la menace, réclamée par le ministre prussien du commerce et de l'industrie, de mesures de rétorsion. Néanmoins, les premières démarches ont été faites, les industriels allemands de la chimie ont fait remarquer à leurs autorités politiques qu'ils prêtaient attention à cette question et n'hésiteraient pas à leur reprocher leur inaction, même en mettant en danger une convention difficilement négociée. Du côté suisse aussi, on a été rendu attentifs aux problèmes que peut poser le mécontentement d'une industrie importante de l'État voisin. Examinons à présent les conséquences de ces événements.

5.2. Démarches helvétiques et allemandes en faveur d'une extension des brevets suisses à la chimie (1894-1905)

Cette première négociation fournit le point de départ à des développements de deux ordres. D'une part, elle provoque des débats en Suisse et sert de révélateur aux divergences progressivement apparues entre industriels de la chimie. D'autre part, elle sert aux autorités allemandes à mettre au point une stratégie pour faire pression dans les années qui suivent.

Lors du débat du Reichstag sur la convention bilatérale et de son protocole additionnel, les parlementaires allemands profitent de l'occasion pour se faire le relais des critiques de l'industrie chimique de leur pays, même s'ils plaident en faveur de la ratification. Le député Friedrich Hammacher (1824-1904) dénonce ainsi les dommages, de l'ordre de « plusieurs millions », provoqués à l'industrie allemande par la « concurrence déloyale internationale » due à de « grandes fabriques de colorants à et autour de Bâle, qui utilisent les brevets de production de couleurs déposés en Allemagne par des Allemands »⁶⁶. Ces déclarations, parmi d'autres lors de ce débat, font rapidement l'objet de réactions lorsqu'elles sont connues en Suisse, en particulier, sans surprise, à Bâle et à Genève. L'argumentation consiste notamment à rappeler les débats des années 1880 au sein de la chimie sur les modalités de la brevetabilité (produit ou procédé), afin de laisser entendre que la clause du modèle n'est pas due à la volonté d'imiter les produits allemands⁶⁷.

Outre ces réactions défensives, les difficultés rencontrées au cours de la négociation du traité suscitent des initiatives pour étudier des modifications de la législation. Les conseillers fédéraux Adrien Lachenal et Numa Droz demandent ainsi à Amand Ritter, alors administrateur-délégué du VSP, de consulter les industriels de la chimie pour savoir s'ils ne seraient pas disposés à initier une modification de la législation, afin de bénéficier de la convention bilatérale. En octobre 1894, Ritter doit annoncer à ses collègues du VSP

66. *Reichstagsprotokolle*, 9.4.1894, 77^e séance, p. 2002.

67. Cf. notamment « Bulletin », *Journal de Genève*, 11.4.1894, p. 1.

qu'une seule firme chimique « a déclaré ne plus vouloir faire d'opposition à une telle modification de la Constitution Fédérale »⁶⁸. D'autres sources suggèrent pourtant que les positions commencent à changer au sein de la branche. Entre temps, en réaction aux propos prononcés au Reichstag, Robert Gnehm, toujours chez Ciba, propose à la Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie (SGCI) d'étudier à nouveau la question des brevets⁶⁹. Le comité accepte, et le thème est mis à l'ordre du jour de l'Assemblée générale du 21 octobre 1894. Lors de celle-ci, Gnehm défend l'idée que la chimie suisse doit examiner à nouveau les législations étrangères, en particulier la loi allemande révisée en 1891, pour en étudier les effets sur le développement de l'industrie. Tout le monde n'est pas aussi intéressé: un certain Blumer-Zweifel, sans doute un associé de la fabrique d'indiennes Blumer frères & Cie à Schwanden (canton de Glaris)⁷⁰ s'oppose à tout examen. Gnehm parvient à obtenir l'assentiment de l'assemblée, en promettant qu'il ne s'agit que d'un examen⁷¹. La discussion prend place au sein du comité de la SGCI, qui s'est adjoint des « experts » extérieurs, en décembre 1894 et en janvier 1895. Outre une discussion comparative sur les différents systèmes nationaux, menée sous la houlette de Gnehm, c'est surtout la prise de position de Carl Koechlin-Iselin (1856-1914), directeur commercial et associé de la firme Geigy, qui intéresse: dans un discours nuancé, il explique tout de même être personnellement favorable à l'introduction d'une législation sur les brevets, mais se défend d'avance d'avoir créé une loi imparfaite et nuire aux industries de « l'application »⁷². Sous ce terme, Koechlin-Iselin désigne les autres branches de « l'industrie chimique » représentée au sein de la SGCI, en particulier la teinturerie et l'impression sur textiles, et pointe ainsi du doigt la divergence qui apparaît dans ces années entre les producteurs de colorants et leurs clients. De fait, une partie de l'industrie chimique bâloise a évolué dans ses positions et tient désormais des discours tout à fait semblables à ceux qui ont cours en Allemagne⁷³. Au sein du Conseil d'administration de Ciba, par exemple, la direction se plaint en mai 1895:

Namentlich sei es die *illoyale* [souligné dans l'original] Concurrenz, welche nur Schaden verursacht, indem sie nicht nur von uns aufgebracht und patentirte Artikel nachahme und sich mit dem Verkauf derselben auf

68. Archives du VSP, Rapport de l'administrateur délégué, présenté à l'assemblée générale du Syndicat à Oberburg, près Burgdorf, le 31 octobre 1894.

69. SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 20.5.1894.

70. Nous avons rencontré dans la première partie de cette thèse Eduard Blumer (1848-1925, cf. Annexe I).

71. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, procès-verbal de la 13^e assemblée générale de la SGCI, 21.10.1894.

72. SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 26.1.1895.

73. Cf. aussi Tobias STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas: eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1995, p. 153. Jakob TANNER, «The Swiss Pharmaceutical Industry: The Impact of Industrial Property Rights and Trust in the Laboratory, 1907-1939», in Anthony S. TRAVIS *et al.* (dir.), *Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry: 1900-1939: New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998, pp. 257-271, ici p. 264.

Nichtpatentländer beschränke, sondern dieselben sogar auf Umwegen in Patentländer einführe.⁷⁴

Si on revient à la séance du comité de la SGCI en janvier, ces mêmes divergences se laissent observer. Outre Koechlin-Iselin, et implicitement Gnehm qui a pris l'initiative de cette discussion, Georg Lunge (1839-1923), professeur de chimie à l'EPF, se prononce également en faveur des brevets. En revanche, Jakob Jenny-Studer (1845-1911), chimiste diplômé de l'EPF et associé d'une fabrique d'indiennes dans le canton de Glaris, déclare qu'au vu des exposés entendus, il y a davantage d'inconvénients que d'avantages à une loi sur les brevets. Devant l'assemblée générale de la SGCI en octobre de la même année, Gnehm résume les divisions observées: les représentants des fabriques de colorants sont en principe favorables à l'introduction d'une législation sur les brevets, tandis que les membres de la SGCI plutôt liés aux industries textiles préfèrent le statu quo. Au vu de cette division, le comité se contente de proposer comme résolution:

Die Versammlung, unter Verdankung der Arbeit ihres Vorstandes, beauftragt den selben, die Frage des Patentgesetzes weiter im Auge zu behalten.⁷⁵

Au sein de l'assemblée, même cette décision aux conséquences minimales est contestée, Blumer-Zweifel s'opposant à nouveau à toute entrée en matière. Même si la résolution est finalement adoptée, la séance suivante du comité, en janvier 1896, décide de ne plus rien entreprendre en matière de brevets « jusqu'à ce [la question] doive être reprise pour une raison particulière »⁷⁶.

Parmi ces « raisons particulières » figurent sans aucun doute le deuxième élément qui s'est cristallisé dans la négociation de la convention bilatérale, les démarches des autorités allemandes pour faire pression sur la Suisse. Au Reichstag, outre les critiques évoquées, la commission propose d'abord une résolution exigeant du gouvernement impérial qu'il exerce des pressions diplomatiques envers la Suisse pour qu'elle mette fin aux pratiques de son industrie chimique. La résolution est abandonnée grâce à la promesse des autorités de continuer à s'occuper de la question. Dès août 1895, le ministère impérial de l'Intérieur, à la suite d'une nouvelle pétition, formule le plan d'action qui sera suivi par l'Allemagne: intervenir de manière répétée auprès du Conseil fédéral pour lui demander une modification de la législation⁷⁷. Les interventions prennent un peu de retard, notamment en raison du décès du Ministre d'Allemagne à Berne en novembre 1895. En février 1896, le nouveau Ministre peut présenter le rapport d'une rencontre avec le Conseiller fédéral Eduard Müller, depuis peu à la tête du Département

74. Novartis, archives Ciba, procès-verbal du 14.5.1895.

75. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, procès-verbal de la 14^e assemblée générale de la SGCI, 27.10.1895.

76. « bis sie durch eine besondere Veranlassung nur aufgegriffen werden muß. » – SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 10.1.1896, p. 99.

77. BArch, R 901/8415, lettre du Reichsamt des Innern au Auswärtiges Amt (v Marschall), 3.8.1895.

fédéral de justice et police⁷⁸. Celui-ci a affirmé être personnellement convaincu de la validité des plaintes allemandes, mais que le Conseil fédéral fait face à des courants « anti-centralistes » puissants qui l'empêchent de songer à une révision de la Constitution pour l'instant. Il évoque à ce propos l'échec récent d'un projet de réforme de l'organisation militaire. Un an plus tard, en mars 1897, l'*Auswärtiges Amt* charge à nouveau le Ministre d'Allemagne à Berne d'aborder poliment la question avec le Conseil fédéral. L'entretien, cette fois avec le Conseiller fédéral Adolf Deucher, ressemble au précédent: Deucher affirme que le Conseil fédéral est d'accord avec le gouvernement allemand, mais que le moment n'est pas opportun pour proposer une modification de la Constitution⁷⁹. Cette fois, c'est le projet d'unification du droit qui sert d'argument: comme il implique déjà une modification de l'article 64 de la Constitution, il n'est pas prudent d'y lier une autre modification de ce même article concernant les brevets d'invention.

C'est en connaissant ces rappels réguliers de la question par le gouvernement allemand qu'on peut comprendre qu'en septembre 1898 la question revienne sur le tapis au sein du SGCI, juste après avoir discuté de questions douanières. Johann Rudolf Geigy-Merian (1830-1917) explique alors que l'association devrait prêter attention à la question des brevets, car il dispose de renseignements confidentiels lui indiquant « que tôt ou tard la Suisse sera amenée à appliquer les brevets à l'industrie chimique par d'importantes pressions notamment de l'Allemagne »⁸⁰. Sa proposition reste toutefois lettre morte: une fois encore, il est décidé d'attendre le moment où la question devra « nécessairement » être abordée.

C'est peut-être en raison de cet échec de Geigy que son associé Koechlin-Iselin écrit début novembre 1898 au Département fédéral de justice et police plaidant en faveur de l'extension de la brevetabilité. Elle illustre bien l'interaction qui se dessine entre les pressions diplomatiques allemandes et les préférences de l'industrie chimique helvétique. En effet, il y affirme d'une part que « les principales fabriques de produits chimiques ne semblent plus être opposées à une subordination de la chimie à la loi suisse sur les brevets »⁸¹, et renvoie sur ce point à la discussion menée au sein de la SGCI en 1894-1895. D'autre part, mis au courant d'une des démarches du Ministre d'Allemagne à Berne, Koechlin prévoit des difficultés à venir lors des prochaines négociations du traité de commerce, et propose donc d'anticiper ces problèmes:

78. BArch, R 1501/107665, copie du rapport de la Légation d'Allemagne à Berne, 12.2.1896.

79. BArch, R 901/8416, rapport de la Légation d'Allemagne à Berne, 13.3.1897.

80. « Er fühlt sich zu dieser Anregung veranlaßt, durch confidentielle Mitteilungen, aus welchen herausgehe, daß früher oder später die Schweiz namentlich von Deutschland aus mit großem Nachdruck veranlasst werden wird das schweiz. Patent auch auf die chem. Industrie zu anwenden. » – SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 24.9.1898, p. 123.

81. « einerseits scheinen die hauptsächlichen Fabriken chemischer Produkte einer Unterstellung der Chemie unter das schweizerische Patentgesetz nicht mehr abgeneigt zu sein ». – AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, lettre de Carl Koechlin au Département de Justice et Police, 8.11.1898.

Mir scheint deshalb die Frage wird für 1903 eine sehr bestrittene werden, und es würde für uns von Vorteil sein das Prevenire zu spielen. Die Frage bleibt ja stets offen, ob die Räte & das Volk für eine Aenderung zu haben sind; allein durch officielles Studium & Anhandnahme der Frage schweizerischer Seits [sic] würde der gute Wille gezeigt & schon dies dürfte beruhigend wirken und dem Ganzen vorteilhaft sein.⁸²

Sa proposition restera dans un premier temps sans effet. En été 1900, de nouvelles démarches allemandes vont changer les choses et inciter le Département fédéral de justice et police à ressortir cette lettre et à démarrer un processus de modification de la législation suisse. Le 7 juillet 1900, le Conseil fédéral décide de demander un rapport sur la possibilité d'étendre la brevetabilité aux inventions de la chimie. Dans son argumentation devant le Conseil fédéral, le Département fédéral de justice et police se réfère à la lettre de Koechlin, mais présente surtout la plainte que la Légation allemande vient de lui transmettre⁸³. Deux éléments peuvent expliquer que ces nouvelles démarches aient un effet plus important que les autres interventions allemandes évoquées jusque-là. Premièrement, le rapport du Département évoque lui aussi le renouvellement prochain des traités de commerce. La question du futur rapport de force dans ce domaine occupe désormais tous les esprits. Deuxièmement, incitées à agir par de nouvelles pétitions, les autorités impériales allemandes ont entre temps clarifié leur stratégie. C'est dans une lettre de juin 1899, adressée par le *Auswärtiges Amt* au ministère de l'Intérieur, qu'elle trouve sa formulation la plus claire. Constatant que les rencontres entre les diplomates allemands en poste en Suisse et les Conseillers fédéraux ne sont pas promises au moindre succès, l'auteur de la missive considère qu'il faudra plutôt attendre de pouvoir exercer une véritable pression, en ayant par exemple des concessions dans d'autres domaines à promettre en échange. Seulement, note-t-il:

Eine Gelegenheit dieser Art ist gegenwärtig, soweit ich übersehen kann, in den Beziehungen zu den beiden Ländern [Suisse et Pays-Bas] nicht vorhanden und wir werden deshalb abwarten müssen, ob sich eine solche Gelegenheit künftig, vielleicht bei dem Abschluss von Handelsverträgen oder bei sonstigem Anlass, bietet.⁸⁴

Toutefois, continue la lettre, il s'agit de préparer le terrain en présentant des cas concrets de plainte aux gouvernements, afin de pouvoir mieux argumenter au moment où l'occasion de faire pression se présentera. La plainte que la Légation d'Allemagne fait connaître le 22 juin 1900 s'inscrit clairement dans cette stratégie. Il s'agit d'une copie d'une pétition adressée aux autorités allemandes par la firme Haarmann & Reimer, qui se

82. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, lettre de Carl Koechlin au Département de Justice et Police, 8.11.1898.

83. AF, E1004.1, procès-verbal du Conseil fédéral, 7.7.1900, n° d'objet 2942. Sur cette question voir plus généralement AF, E22#1000/134#473*.

84. BArch, R 901/11 284, copie d'une lettre du Auswärtiges Amt au Staatssekretär des Innern, 15.6.1899.

plaint que son produit phare, le parfum synthétique de violette «Jonon», soit fabriqué par des firmes suisses, bâloises et genevoises surtout, qui l'exportent en Allemagne où son produit est protégé par des brevets⁸⁵.

Face à ces accusations très spécifiques, rendues importantes par l'approche du renouvellement des traités de commerce, les autorités fédérales lancent donc le processus en vue d'une éventuelle révision de la législation. Les changements d'attitude s'étant produits dans l'industrie chimique depuis quelques années, qu'ils connaissent au moins par le courrier de Koechlin, renforcent certainement cette décision. Le Département fédéral de justice et police consulte le 11 décembre 1900 les milieux économiques, en demandant à l'USCI et à l'USAM de mener une enquête auprès de leurs membres sur leur position en matière de brevetabilité. Au cours de l'année suivante, ces deux associations s'adressent à leurs membres. Dans l'ensemble, ceux-ci se déclarent en faveur de l'extension de la brevetabilité à la chimie. Parmi les réponses reçues par l'USAM, près des quatre cinquièmes sont favorables sans poser de conditions⁸⁶. Parmi les vingt-quatre sections de l'USCI qui répondent, onze sont favorables, six s'abstiennent, sept s'opposent⁸⁷. Parmi celles-ci, notons la présence de milieux proches de l'impression sur textile ou de de la teinturerie: le *Verein schweizerischer Druckindustrieller*, le *Handels- und Industrie-Verein* et la *Finanz- und Handels-Direktion* du canton de Glaris, la société zurichoise de l'industrie de la soie, et la SGCI. Au cours d'une Assemblée générale extraordinaire de cette dernière, tenue le 10 mars 1901, une majorité des membres s'oppose en effet à toute modification de la législation. Il s'agit principalement des industriels de l'impression et de la teinture, même si on note que la firme Sandoz se trouve dans le même camp. En revanche, les représentants d'autres firmes, telles que la *Basler chemische Fabrik* ou Ciba, se prononcent en faveur d'une modification de la législation⁸⁸. Deux mois plus tard, le 12 mai 1901, à l'occasion d'une réunion organisée par la GeP, les représentants de trois firmes chimiques favorables à l'extension, Geigy, Ciba et la *Basler chemische Fabrik*, présentent leurs positions et évoquent à quoi la législation sur les brevets devrait selon eux ressembler en matière chimique. Koechlin-Iselin, de la firme Geigy, ainsi que Jakob Schmid, directeur technique de Ciba, proposent que l'extension de la brevetabilité au domaine de la chimie se fasse non par la révision de la Constitution, mais par une réinterprétation de la notion de «modèle»: Koechlin suggère ainsi que l'article constitutionnel «pourrait être respecté dans la mesure où les produits chimiques peuvent très bien recevoir une représentation précise par des

85. AF, E22#1000/134#473*, copie de la pétition de Haarmann & Reimer du 18.3.1900.

86. AF, E22#1000-134#473*, rapport de l'USAM, 11.9.1901.

87. AF, E22#1000-134#473*, 3. rapport du Vorort de l'USCI, 21.5.1901.

88. Schweizerisches Wirtschaftsarchiv (Bâle), SGCI, *Protokoll der ausserordentlichen Hauptversammlung. Sonntag, den 10. März 1901.*

échantillons et des formules»⁸⁹. Schmid suggère même qu'une certaine quantité de la substance pourrait être déposée auprès du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, comme équivalent à la preuve fournie par d'autres brevetés de l'existence d'un modèle⁹⁰.

Pendant que les milieux économiques suisses discutent des possibilités de l'extension de la brevetabilité, la pression allemande ne diminue pas. Au sein du *Auswärtiges Amt*, on se sert désormais de «Termin-Blätter», de feuilles rappelant aux fonctionnaires d'écrire aux dates fixées au Ministre d'Allemagne à Berne. Celle du 19 janvier 1901 mène ainsi déjà, alors que la procédure de consultation des membres de l'USCI et de l'USAM vient à peine de commencer, à ce que la Légation allemande demande au Conseil fédéral, par une note diplomatique du 7 février, de l'informer de l'avancée de processus de révision⁹¹. Le 2 juillet, la Légation réitère sa demande⁹². À chaque fois, le Conseil fédéral ne peut que répondre que la question est examinée par les milieux suisses intéressés. En effet, le rapport de l'USAM n'arrivera qu'en septembre – après avoir été annoncé en juillet par son secrétaire, disant n'avoir pu s'en occuper jusque-là en raison de nombreux autres dossiers législatifs: une enquête sur les tarifs douaniers, la loi sur les épizooties ou encore la réglementation des voyageurs de commerce et de la concurrence déloyale⁹³. L'avancée des discussions au sein des milieux économiques suisses n'échappe cependant pas à l'administration allemande, et conduit à de nouvelles démarches. Ayant pris connaissance du rapport du Vorort de l'USCI pour l'année 1900, qui revient sur l'enquête menée au sein de l'association et constate qu'une majorité des sections est favorable à l'extension de la brevetabilité, le ministère impérial de l'Intérieur demande à l'*Auswärtiges Amt* de laisser entendre au Conseil fédéral que, puisque les obstacles en Suisse semblent avoir diminué, des mesures de rétorsion devront être envisagées de la part de l'Allemagne en cas d'inaction⁹⁴. Dans sa réponse à la note de la Légation, le Conseil fédéral adopte fin novembre 1901 une double défense. D'une part, il affirme qu'une révision de la Constitution sera nécessaire, ce qui implique des difficultés formelles même en l'absence d'opposition en Suisse. D'autre part, il se permet de mettre en doute que des mesures de rétorsion soient bien la manière la plus appropriée d'arriver au résultat:

Der Bundesrat muss es im Uebrigen der hohen Kaiserlich deutschen Regierung durchaus anheimstellen zu erwägen, ob die in der Note vom 5. November in Aussicht gestellten Retorsionsmassregeln dem beabsichtigten

89. «[...] insofern Nachachtung gewährt werden könnte, als die chemischen Stoffe sehr wohl durch Muster und Formeln zu bestimmter Darstellung gelangen können» – «Die Ausdehnung des Erfindungsschutzes in der Schweiz auf die chemische Industrie: Vortrag von Nat.-Rat C. Köchlin in Basel», *Schweizerische Bauzeitung*, 22 juin 1901, vol. XXXVII, n° 25, pp. 270-272, ici p. 272.

90. «Votum von Dr. J. Schmid», *Schweizerische Bauzeitung*, 29 juin 1901, vol. XXXVII, n° 26, pp. 282-283.

91. BArch, R 901/11 285, «Termin-Blatt», 19.1.1901. AF, E22#1000-134#473*, note de la Légation d'Allemagne au Président de la Confédération, 7.2.1901.

92. AF, E22#1000-134#473*, note de la Légation d'Allemagne au Président de la Confédération, 2.7.1901.

93. AF, E22#1000-134#473*, lettre de l'USAM au Département fédéral de justice et police, 18.7.1901.

94. BArch, R 901/11 285, lettre du Staatssekretär des Innern au Ausw. Amt, 10.10.1901.

Zwecke wirklich dienen würden, oder damit nicht vielmehr eine vom Bundesrat angestrebte, den Wünschen der Kaiserl. deutschen Regierung entgegenkommende Erledigung dieser Angelegenheit erschwert oder verunmöglicht würde.⁹⁵

L'année 1902 continue à être marquée par ces mêmes interactions entre pressions allemandes et intérêts suisses. Côté allemand, peut-être en raison des remarques du Conseil fédéral, on en revient à des méthodes moins agressives. En décembre, le Ministre d'Allemagne à Berne, Alfred von Bülow (1851-1916), fait ainsi connaître le contenu d'une plainte précise de la firme chimique Cassella Farbwerke, sans toutefois donner le nom, au Conseiller fédéral responsable de la révision, Ernst Brenner. Il rapporte que celui-ci lui a assuré ne vouloir manquer aucune occasion favorable d'agir en faveur d'une révision de la loi⁹⁶. Côté suisse, la préparation d'une révision constitutionnelle avance. L'option de réinterpréter créativement le sens du « modèle » ne semble pas avoir été sérieusement envisagée. Il faut dire que les difficultés d'une révision constitutionnelle servaient d'argument au Conseil fédéral pour ne pas céder aux demandes allemandes depuis des années. Sur un plan intérieur également, au vu de la genèse de la clause, modifier le fonctionnement de la loi sans modifier la Constitution manquait certainement de légitimité. La révision n'en est pas moins étroitement préparée en collaboration avec les fabricants de colorants. En octobre 1902, le projet de Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale est soumis au préalable à Carl Koechlin, qui propose d'assez importantes modifications⁹⁷.

À l'été 1903, des négociations commencent avec l'Allemagne en vue d'un accord additionnel révisant partiellement le traité de commerce précédent, qui n'est pas dénoncé⁹⁸. Au vu des années de discussions au sein de l'industrie chimique et de pressions diplomatiques plus ou moins discrètes, l'exigence allemande d'une extension de la brevetabilité tombe sur un terrain bien préparé. Consulté par le Département du commerce, le Département fédéral de justice et police affirme pouvoir bientôt proposer la révision de l'article constitutionnel, mais que la Suisse ne peut pas prendre d'engagements fermes dans le traité de commerce au vu de l'incertitude de la votation à venir⁹⁹. L'Allemagne exige en effet l'adoption d'une clause dans le traité qui l'autorise à interdire certaines importations si la Suisse ne parvenait pas à modifier sa Constitution dans un certain délai.

95. AF, E22#1000-134#473*, extrait du procès-verbal du CF, 29.11.1901.

96. BArch, R 901/11 285, lettre de la Légation d'Allemagne à Berne au Auswärtiges Amt, 13.12.1902.

97. AF, E22#1000-134#473*, lettre de Carl Koechlin à Ernst Brenner, 22.10.1902.

98. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 696-697.

99. AF, E22#1000-134#473*, lettre du Département du commerce au Département fédéral de justice et police, 21.7.1903 et lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle au Département fédéral de justice et police, 27.7.1903. Procès-verbal de la séance du Conseil fédéral du 29.8.1903, *Documents diplomatiques suisses*, vol. 4, n° 431, pp. 946-951. AF, E22#1000-134#473*, extrait du procès-verbal du Conseil fédéral du 15.9.1903.

Lorsque le gouvernement adopte enfin, en novembre 1903, un Message justifiant une modification de la Constitution, il y passe complètement sous silence les pressions très concrètes de la part de l'Allemagne. Il affirme même au contraire :

Nous n'avons pas, il est vrai, à craindre des représailles directes dans un avenir immédiat, car d'après la convention internationale pour la protection de la propriété industrielle [...] l'étranger ressortissant de l'un des États contractants devra, dans tous les autres États de l'Union, être traité sur le pied d'égalité avec les nationaux.¹⁰⁰

Les engagements pris au sein de l'Union de Paris permettent ainsi d'éviter toute mention des pressions allemandes très concrètes. L'objectif est certainement d'éviter des réactions nationalistes susceptibles de nuire au projet. Afin d'évoquer tout de même le mécontentement d'autres États, le Message du Conseil fédéral rappelle que les États-Unis ont demandé pendant la conférence de révision de l'Union, réunie à Bruxelles en 1897, le remplacement du principe du traitement national par une réciprocité, en termes de taxes – l'étranger étant alors astreint à payer les taxes qu'il doit payer dans son propre pays –, mais également en ce qui concerne la brevetabilité :

En outre, toute invention non brevetable dans le pays d'origine pourra être exclue de la protection dans tout autre État de l'Union qui jugera bon de le faire.

Dans l'exposé des motifs, la Suisse est mentionnée explicitement : « La loi suisse sur les brevets n'admet au bénéfice de la protection ni le procédé chimique, ni le produit fourni par ce procédé, s'ils ne sont pas susceptibles d'être représentés par un modèle ; or, le citoyen suisse est admis à la protection aux États-Unis pour un procédé chimique et pour les produits fournis par les procédés chimiques, aussi bien que pour toutes les autres inventions qui ne peuvent pas être représentées par des modèles. »¹⁰¹ La menace ne pèse pourtant pas bien lourd. À Bruxelles, la « sous-commission » chargée d'examiner la proposition américaine la rejette « à l'unanimité de ses membres, sauf les Délégués des États-Unis » comme absolument contraire « à l'esprit général de la Convention ». ¹⁰²

En rappelant ce vœu américain, le Conseil fédéral note qu'en dépit de son rejet, « il peut fort bien être présenté à nouveau dans une prochaine conférence et, si d'autres puissants États industriels l'appuient, accepté par la majorité des États de l'Union. Dans ce cas, il se produirait un conflit dont il est impossible à l'heure actuelle d'apprécier les conséquences. »¹⁰³ En réalité, pour le connaisseur de l'Union, l'adoption d'un tel

100. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la constitution fédérale. (Du 13 novembre 1903.) », *Feuille fédérale*, 1903, vol. 5, n° 47, pp. 49-57, ici p. 54.

101. Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, *Actes de la Conférence réunie à Bruxelles du 1er au 14 décembre 1897 et du 11 au 14 décembre 1900*, Berne, 1901, pp. 95-97.

102. *Ibid.*, p. 304.

103. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la constitution fédérale. (Du 13 novembre 1903.) », *Feuille fédérale*, 1903, vol. 5, n° 47, pp. 49-57, ici p. 54.

amendement lors d'une conférence devait paraître très peu probable et sa ratification par l'ensemble des États membres encore moins. L'évoquer dans le Message permet toutefois d'éviter de parler des très concrètes menaces allemandes.

Les tractations avec l'Allemagne s'ouvrent au mois d'octobre 1903 et se terminent par un accord le 12 novembre 1904, avec des interruptions en raison de désaccords¹⁰⁴. L'accord comprend, sans que cela fasse partie du traité de commerce proprement dit, un échange de notes diplomatiques entre les deux gouvernements qui autorise l'Allemagne à lever des taxes douanières sur les colorants d'aniline et les autres couleurs de goudrons si la Suisse n'a pas, jusqu'au 31 décembre 1907, révisé sa législation pour « que les inventions nouvelles d'articles de ce type ou semblables, ou de leur procédé de fabrication, soient brevetables »¹⁰⁵.

Le débat parlementaire sur la révision constitutionnelle, qui commence en décembre 1904, va se dérouler de manière très consensuelle. Seules les pressions de l'Allemagne vont provoquer des voix plus critiques. En effet, au vu de l'échange de notes diplomatiques, les rapporteurs des commissions ne peuvent plus éviter la mention explicite des pressions allemandes, contrairement au Message du Conseil fédéral. Au conseil national, le socialiste zurichois Herman Greulich (1842-1925), s'indigne d'être à nouveau, comme en 1866, obligé d'approuver une révision constitutionnelle sous la pression de l'étranger. Il attaque ceux qu'il qualifie d'« enfants gâtés » de la Confédération (« *Hätschel-Kinder* » des *Bundes*) pour avoir intégré une telle clause dans la Constitution même, au lieu de défendre leurs intérêts pendant la phase d'élaboration de la législation¹⁰⁶. Si, à part cette prise de parole plus polémique, les débats restent limités, c'est aussi en raison des concessions qui sont promises. Début 1904, des pétitions des industriels de l'impression sur textile et de petits industriels de la chimie, pharmaciens et autres droguistes sont en effet venus rappeler à l'Assemblée fédérale l'opposition de ces deux groupes, soit à l'extension de la brevetabilité, soit à celle des médicaments¹⁰⁷. Par conséquent, les rapporteurs des commissions des deux chambres, ainsi que le Conseiller fédéral Ernst Brenner, promettent de tenir compte de tous les intérêts, et laissent entendre que les branches ne voulant toujours pas des brevets seront exclues de la loi, en particulier les industries de l'« application » (teinture, impression sur textile,

104. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le traité additionnel au traité de commerce et de douane entre la Suisse et l'Empire allemand, conclu le 12 novembre 1904. (Du 24 février 1905.) », *Feuille fédérale*, 1905, vol. 1, n° 10, pp. 529-620, ici pp. 531-533. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, op. cit., 2004, pp. 696-699.

105. « [...] wenn die Schweiz nicht bis zum 31. Dezember 1907 ihre Patentgesetzgebung in der Weise ändert, dass Artikel solcher oder ähnlicher Art oder das Verfahren zu ihrer Herstellung bei Neuheit der Erfindung patentierbar sind. » – AF, E1004.1, procès-verbal du Conseil fédéral du 4.11.1904, n° d'objet 4964.

106. Conseil national, 22 décembre 1904. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1904, vol. III, p. 623.

107. AF, E22#1000/134#474*, pétition du Verein schweiz. Druckindustrieller à l'Assemblée fédérale, 27.1.1904, et pétition du Dr. B. Sieber (et consorts), 20.2.1904.

mercérisation, etc.). Le rapporteur de la commission du Conseil des États explique ainsi que celle-ci a cherché à exclure, dans l'article constitutionnel lui-même, les inventions qui concernent l'activité de ces groupes économiques. Un accord n'ayant pu être trouvé, il promet une loi flexible et adaptée: «Nous sommes d'avis que la loi ne doit pas être un modèle d'après lequel toutes les industries et tous les produits sont traités exactement de la même manière.»¹⁰⁸ De même, Ernst Brenner assure que tous les cercles intéressés seront consultés lors de l'élaboration de la législation. Il laisse même entendre que les domaines dans lesquels les brevets sont critiqués seront sans doute des exceptions dans la loi. Au Conseil national, le rapporteur s'avance moins, préférant réduire la portée de la modification constitutionnelle et affirmer qu'il sera encore temps ensuite de se mettre d'accord sur les points controversés, tels que l'exclusion de tel ou tel secteur. Mais il promet lui aussi une consultation des différentes industries¹⁰⁹.

Devant toutes ces concessions et ces garanties, les industries sceptiques ou inquiètes de l'arrivée de brevets dans leurs pratiques économiques quotidiennes n'ont plus guère de raisons de s'opposer à l'extension des brevets. Le 19 mars 1905, le vote prend place «dans le désintérêt général», selon le jugement d'un parlementaire¹¹⁰. De fait, ce sont environ 40 % des électeurs qui se déplacent aux urnes, l'un des taux de participation les plus bas depuis la création de l'État fédéral en 1848. Étant donnée la faiblesse du débat, cette modification de la Constitution est acceptée sans grande difficulté, réunissant 70,4 % des votants. La question est pourtant loin d'être résolue.

5.3. L'élaboration de la nouvelle loi entre débats internes et menaces externes (1905-1907)

L'élaboration des règles concrètes dans la loi va expliciter les désaccords entre acteurs et les difficiles questions qu'il reste à résoudre. Celles-ci concernent essentiellement deux points. D'une part, les dispositions sur les brevets chimiques doivent trouver une forme précise. Il s'agit de choisir dans une palette d'options juridiques, de celles qui accordent des droits d'exclusivité uniquement aux procédés chimiques à celles qui accordent une protection qui s'étend aux substances chimiques également. À ce choix fondamental s'ajoutent d'autres dispositions spécifiques, par exemple des licences obligatoires particulières à la chimie¹¹¹. D'autre part, les revendications s'opposent diamétralement en

108. *ibid.*, p. 461. «Wir haben die Auffassung, dass das Gesetz keine Schablone sein soll, nach welcher alle Industrien und alle Erzeugnisse ganz gleich behandelt würden.»

109. Johann Schubiger, Conseil national, 22 décembre 1904. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1904, vol. III, pp. 618-619.

110. Arthur Hoffmann devant le Conseil des États, 17 décembre 1906. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1906, vol. IV, p. 1462. «Der Abstimmung über die Verfassungsvorlage ist keine grosse Bewegung vorausgegangen, sie hat unter allgemeiner Interesselosigkeit stattgefunden [...]».

111. Nicolas CHACHEREAU, «How to patent a chemical? The instability of a new type of intellectual property (Switzerland, 1888-1907)», *Queen Mary Journal of Intellectual Property*, juillet 2015, vol. 5, n° 3, pp. 285-301.

ce qui concerne la brevetabilité pharmaceutique¹¹². Ces deux questions sont intimement liées, et les débats s'influencent mutuellement. Comme elles sont ancrées pour l'essentiel dans le même article du projet de loi, qui énumère les exclusions, celui-ci se voit qualifié de «pièce de résistance»¹¹³. C'est celle-ci qu'il s'agit à présent de découper.

À la suite de l'acceptation par le peuple de la modification de l'article constitutionnel, les différentes industries commencent à faire valoir leurs revendications. Les producteurs de colorants synthétiques, au vu des oppositions auxquelles ils font face au sein de la SGCI, organisent des rencontres séparées. Elles se présentent alors comme «fabriques chimiques bâloises». Sous ce nom se réunissent ainsi la *Basler Chemische Fabrik*, Sandoz, Durand & Huguenin, Geigy et Ciba, toutes productrices de colorants synthétiques, ainsi que Hoffmann-La Roche, issue du secteur pharmaceutique. En ce printemps 1905, ce groupe se réunit lors de six séances pour se mettre d'accord sur les revendications à porter en matière de brevets chimiques. Le 12 mai, il transmet ses demandes à la SGCI¹¹⁴. Les revendications des fabriques bâloises portent sur les deux points centraux évoqués.

D'une part, elles se prononcent dès ce moment en faveur de la brevetabilité des médicaments. Contre l'argument du renchérissement provoqué par les brevets, elles affirment que l'absence de brevets n'améliore concrètement en rien l'accès aux médicaments pour les plus pauvres: «Seuls d'autres moyens pourraient permettre d'atteindre ce but de manière beaucoup plus sûre, comme p. ex. la nationalisation de l'ensemble du traitement médical.»¹¹⁵ De plus, ils s'efforcent de montrer, par l'usage de tableaux comparatifs, que les brevets n'importent guère pour les prix des médicaments et que ce sont avant tout les tarifs des pharmaciens qui exercent une influence. Ces arguments, présentés devant la SGCI, ne parviennent pas à l'emporter. En tant que représentante de la branche chimique, et au vu des divisions internes, celle-ci ne prend pas position. Fin 1905, les entreprises bâloises lancent alors leur propre pétition dans ce sens¹¹⁶.

Il faut dire que la plupart de ces firmes sont déjà présentes sur le marché pharmaceutique. Des annonces dans le *Journal suisse de chimie et de pharmacie* en 1904

112. Jakob TANNER, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht. Zur Bedeutung des schweizerischen Patent- und Markenschutzes für die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie (1907-1928)», in Andreas ERNST et Erich WIGGER (dir.), *Die neue Schweiz? Eine Gesellschaft zwischen Integration und Polarisierung (1910-1930)*, Zürich, Chronos, 1996, pp. 273-303. TANNER, «The Swiss Pharmaceutical Industry: The Impact of Industrial Property Rights and Trust in the Laboratory, 1907-1939», *art. cit.*, 1998.

113. En français dans le texte. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1907, vol. I, pp. 136 (Schubiger) et 144 (Ernst Brenner).

114. Une copie de cette brochure se trouve dans AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, «Eingaben der Basler Chemischen Fabriken und der Elektro-chemischen Industrien zu Handen der SGCI».

115. «Zu diesem Ziele könnten nur andere Mittel, wie z. B. eine Verstaatlichung der gesamten ärztlichen Behandlung, in viel sicherer Weise führen.» – AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, «Eingaben der Basler Chemischen Fabriken und der Elektro-chemischen Industrien zu Handen der SGCI».

116. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, pétition du 26.10.1905.

indiquent ainsi que la *Basler Chemische Fabrik* produit la «Kryofin», le «Vioform» et le «Ferratogen», tandis que Durand & Huguenin vendent l'«Oresol»¹¹⁷. Quant à Sandoz, contrairement à ce que suggère Tanner qui se réfère à la création en 1917 d'une division de recherche¹¹⁸, elle a produit de l'Antipyrine dès 1895 à la suite d'un accord avec la firme Hoechst¹¹⁹. Tanner évoque à propos de Ciba les spécialités pharmaceutiques présentées déjà en 1889 à l'Exposition universelle de Paris. Quant à Hoffmann-La Roche, elle est active dans le domaine dès sa création. Ainsi, sur les six entreprises qui forment le groupe des «fabriques chimiques de Bâle», au moins cinq d'entre elles produisent des médicaments en 1906: Basler Chemische Fabrik, Durand & Huguenin, Sandoz, Ciba et Hoffmann-La Roche. Seule Geigy semble rester en dehors de ce mouvement.

D'autre part, comme déjà lors de la réunion organisée par la GeP en mai 1901, les fabricants prennent position sur la question du choix de protéger le produit ou le procédé chimique. Ils proposent un système assez compliqué, qui combine une portée très restreinte des brevets et un système de licences croisées obligatoires. Chaque brevet peut protéger soit une seule substance soit un seul procédé de fabrication, clairement délimités. Celui qui obtient un brevet sur un nouveau procédé de fabrication, pour une substance déjà brevetée, doit pouvoir forcer le détenteur du premier brevet à lui accorder une licence. Celui-ci peut toutefois, en échange, exiger une licence sur le nouveau procédé.

Les raisons de ces dispositions compliquées sont à trouver dans une crainte des futurs brevets que les firmes allemandes obtiendront en Suisse une fois la loi adoptée. Même si les fabricants bâlois sont eux-mêmes utilisateurs de brevets, et se plaignent d'une concurrence qualifiée de déloyale, ils semblent avoir eu de mauvaises expériences en matière de brevets en Allemagne. Leur système de brevets limités est explicitement opposé au droit allemand en matière de brevets chimiques, qu'ils appellent *Serienpatent*. Comme des processus chimiques utilisant des produits similaires mènent souvent à des substances semblables, le droit allemand couvre ces substances résultantes par un seul brevet. Du point de vue de l'industrie chimique suisse, de tels brevets ont une portée beaucoup trop large. Lors des débats parlementaires, le rapporteur de la commission du Conseil national, le politicien conservateur saint-gallois Johann Schubiger (1848-1920), se fait l'écho de cette opinion:

Theoretisch wäre es so möglich, durch die Vermehrung der Ausgangsstoffe hunderte oder tausende von neuen Endstoffen zu erhalten, welche alle

117. Pour la Basler Chemische Fabrik, la part des produits pharmaceutiques aurait représenté 40 % du chiffre d'affaires en 1907. Durand & Huguenin aurait été présent sur les marchés pharmaceutique dès 1886 avec le Salol, un anti-inflammatoire. Walter DETTWILER, Philipp GAFNER et Carole BILLOD, *Von Basel in die Welt: die Entwicklung von Geigy, Ciba and Sandoz zu Novartis*, Zürich, Neue Zürcher Zeitung, 2013, p. 35.

118. TANNER, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht», *art. cit.*, 1996, p. 278.

119. DETTWILER, GAFNER et BILLOD, *Von Basel in die Welt, op. cit.*, 2013, p. 35.

durch ein einziges Serienpatent geschützt würden. Ich betone aber: theoretisch; tatsächlich werden nur verhältnismässig wenige Stoffe erstellt bzw. ausgenutzt werden. Das übrige Gebiet liegt dann brach und ist für andere Erfinder verbotenes Land, was mit dem Zwecke des Erfindungsschutzes nicht vereinbar ist.¹²⁰

En somme, les industriels suisses de la chimie trouvent tout à fait légitime que les concurrents du concepteur d'un procédé puissent fabriquer des produits différents, bien qu'obtenus par un processus très semblable. Cela suggère qu'ils sont plus souvent continuateurs que pionniers, et qu'ils craignent les usages monopolistiques des brevets dans la branche. Ils accusent en particulier leurs concurrents allemands de déployer les brevets dans ce but. L'accusation reste parfois implicite. En 1901, Jakob Schmid de Ciba, parle ainsi d'«inventeurs bien organisés (de puissantes fabriques chimiques)» ayant développé «une politique formelle de brevets consistant à s'assurer de larges domaines grâce à des revendications formulées en termes généraux, et, lorsqu'un tiers met au point un nouveau produit de grande valeur, à mettre la main dessus [...]»¹²¹. En 1906, l'accusation se fait plus explicite dans la bouche du rapporteur de la commission du Conseil des États, l'avocat saint-gallois Arthur Hoffmann (1857-1927), futur Conseiller fédéral radical. Suivant sans aucun doute lui aussi l'avis des firmes chimiques bâloises, il explique que la protection d'un procédé bien défini menant à une seule substance permettra d'éviter la situation particulièrement connue en Allemagne où de «grands industriels» parviennent «par une formulation et interprétation large des revendications à occuper des domaines entiers ou forcer leurs concurrents à subir des procès extrêmement coûteux»¹²².

Ces dispositions voulues par l'industrie chimique bâloise ne font guère de remous. Il n'en va pas de même en revanche de la brevetabilité des médicaments, qui va constituer la principale pomme de discorde de la réforme de la législation des brevets. La Société suisse des pharmaciens s'était déjà déclarée opposée à l'extension à ce domaine en 1901, lors de la procédure de consultation de l'USAM. Le 31 août 1905, la réunion annuelle de la société a l'«Extension des brevets aux produits chimiques comme médicaments» comme premier point à l'ordre du jour¹²³. L'exposé introductif qualifie la brevetabilité des médicaments de «contraire, tant aux intérêts de l'humanité souffrante que de ceux des

120. Conseil national, 10 avril 1907. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1907, vol. I, p. 131.

121. «[...] hat sich bei wohlorganisierten Erfindern (mächtigen chem. Fabriken) eine förmliche Patentpolitik herausgebildet, – dahingehend, sich ganze grosse Arbeitsgebiete durch allgemein gefasste Verfahren-Ansprüche zu sichern und für den Fall, dass von dritter Seite ein neues wertvolles Erzeugnis hervorgebracht wird, auf Grund eines weitgefassten Verfahren-Anspruches die Hand darauf zu legen.» – «Votum von Dr. J. Schmid», *art. cit.*, 1901, p. 282.

122. «dass es eben die grossen Industriellen sind, welche durch eine sehr weitgehende Formulierung und Auslegung der Ansprüche dazu gelangen, ganze Gebiete mit ihren Patentansprüchen zu belegen, oder dann die Konkurrenz zwingen, ausserordentlich kostspielige Patentprozesse mit ihnen zuführen.» – Arthur Hoffmann devant le Conseil des États, 18 décembre 1906. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1906, vol. IV, p. 1492.

pharmaciens, le possesseur d'un brevet ayant toute faculté pour hausser à volonté le prix de ses produits ». Après des interventions prolongées, l'assemblée charge le Comité de la société « d'exprimer au Département fédéral le vœu que, lors de l'élaboration de la nouvelle loi sur les brevets, les produits chimiques servant comme médicaments ne puissent être brevetés »¹²⁴. La pétition, envoyée quelques mois plus tard, répétera que « des cas sont [...] connus, où le prix fixé pour un remède breveté est absolument sans rapport avec sa véritable valeur en sus des frais et ce prix a été exploité au détriment de l'humanité souffrante pendant la durée du brevet, c'est-à-dire pendant 15 ans. »¹²⁵

Cette opposition s'inscrit dans un contexte qui voit les structures des marchés pharmaceutiques se transformer. L'organe de la Société suisse de pharmacie, le *Journal suisse de chimie et de pharmacie*, est alors rempli de plaintes sur ce sujet. Pour les pharmaciens, la préparation officinale ou magistrale, c'est-à-dire la production du remède sur la base de la recette indiquée par la pharmacopée ou le médecin, est devenue une portion congrue de l'activité. Le plus souvent, il peut simplement délivrer au malade un remède qu'il a éventuellement préparé lui-même à l'avance, le plus souvent acheté à un tiers¹²⁶. Les historiens de la pharmacie ont rappelé qu'il ne faudrait pas pour autant assimiler cela à l'arrivée triomphale du médicament chimique. Tout comme les préparations biologiques jouent aujourd'hui encore un rôle majeur, elles dominent le marché du médicament dans les premières décennies du 20^e siècle¹²⁷. Dans l'extrême début du siècle qui nous occupe ici, elles se partagent de plus la place avec de nombreux produits pharmaceutiques qui ne sont pas issus de la chimie de synthèse: préparations et extraits végétaux, « extraits de viande », eaux minérales, huile de foie de morue, etc. Les nouveaux produits que le pharmacien se contente de vendre portent de plus en plus souvent la marque du producteur tiers, qui en fait la publicité et en revendique la propriété, les pharmacies n'en étant que le « dépôt ». Ce sont ces produits que le langage

123. « Invitation à la 61^{me} réunion annuelle de la Société suisse de pharmacie », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 12 août 1905, pp. 433-436.

124. « Extrait du Procès-verbal de la 61^{me} assemblée générale de la Société suisse de pharmacie. », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 4 novembre 1905, pp. 601-605, ici 603-604. Le procès-verbal dans sa version allemande est publié dans le *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 21 octobre 1905, pp. 573-579.

125. « [...] es sind jedoch Fälle bekannt, wo der für ein patentiertes Mittel angesetzte Preis absolut in keinem Verhältnis zum wahren Wert desselben zuzüglich den genannten Unkosten steht und wo dieser Preis während der Dauer des Patentes, d. h. 15 Jahre lang zum Nachteil der leidenden Menschheit ausgebeutet worden ist. » – AF, E22#1000/134#2469*, première liasse, lettre de la Société suisse de Pharmacie au Département fédéral de Justice et Police, 21.11.1905. Reproduite dans le *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 2 décembre 1905, pp. 654-655.

126. Le difficile calcul entre achats à l'extérieur et préparation dans l'officine mène d'ailleurs à des débats: « Selbstdarstellung pharmazeutischer Präparate », *Journal suisse de chimie et de pharmacie*, 16.2.1907, pp. 98-99.

127. Christian BONAÏ et Séverine MASSAT-BOURRAT, « Les "agents thérapeutiques". Paradoxes et ambiguïtés d'une histoire des remèdes aux XIX^e et XX^e siècles », in Christian BONAÏ et Anne RASMUSSEN (dir.), *Histoire et médicament aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 23-64.

désigne alors comme « spécialités » pharmaceutiques¹²⁸. Celles-ci sont souvent livrées sous forme de pilules, de cachets, de flacons déjà prêts, dans des emballages fermés, que le pharmacien doit délivrer tels quels, s'il veut respecter l'ordonnance¹²⁹. Cette mise en forme change la division du travail pharmaceutique, mais également la structure des coûts des pharmacies. Les pharmaciens se plaignent de devoir acheter en gros et d'avoir des quantités importantes de marchandises invendues¹³⁰.

Dans ce contexte, le brevet est appelé à jouer un rôle complémentaire à celui de la marque et de l'emballage, les trois pratiques rentrant dans des stratégies propriétaires. Les pharmaciens, qui argumentent en termes de prix et d'accès aux médicaments, défendent au contraire une plus grande homogénéité des produits et donc une plus grande concurrence, ce qui correspond assez bien à leur position plutôt négative sur les spécialités:

Tant que le procédé de fabrication et les médicaments eux-mêmes ne sont pas brevetés, tant qu'il sera permis à d'autres fabriques chimiques de fabriquer et de mettre sur le marché le même médicament, fût-ce sous un autre nom, mais en tout cas avec la même composition et le même effet, alors le prix restera modéré grâce à la concurrence, c'est-à-dire dans une relation juste avec les coûts de fabrication.¹³¹

La situation décrite par les pharmaciens n'est pas théorique. Il y a bien des entreprises chimiques qui produisent ce que certains appellent alors systématiquement des « contrefaçons » (en français dans le texte), tandis que les pharmaciens parlent plutôt d'*Ersatzpräparate*, littéralement des préparations de remplacement, alors désignées par les termes de substitutions ou de succédanés¹³². Celles-ci sont possibles s'il n'y a pas ou plus de brevet, ou si le brevet ne protège que le procédé (comme en Allemagne) et que celui qui est utilisé pour produire l'*Ersatzpräparat* est différent. En Suisse, le champ est beaucoup plus ouvert, puisque ni les procédés ni les substances chimiques ne sont

128. Sur l'opposition pleine d'ambiguïtés des pharmaciens français aux spécialités, qui ressemble à celle qui a cours en Suisse, cf. Olivier FAURE, « Les pharmaciens et le médicament en France au XIXe siècle », in Christian BONAÏ et Anne RASMUSSEN (dir.), *Histoire et médicament aux XIXe et XXe siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 65-85.

129. Notamment: « Eine pharmazeutische Enquete in der Wiener Ärztekammer », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 12.5.1906, pp. 296-298. « Procès-verbal de la 62me assemblée générale de la Société suisse de pharmacie », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 3.11.1906, pp. 738-744.

130. C. B., « Le prix des médicaments », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 1.7.1905, pp. 356-357.

131. « So lange nun das Herstellungsverfahren der Heilmittel und diese selbst nicht patentiert sind, so lange es andern chemischen Fabriken gestattet ist, das nämliche Heilmittel, wenn auch vielleicht unter einem andern Namen, aber doch von gleicher Zusammensetzung und von gleicher Wirkung, ebenfalls darzustellen, und in den Handel zu bringen, wird durch die auftretende Konkurrenz auch der Preis des Heilmittels ein mässiger d.h. in richtigem Verhältnis zu den Herstellungskosten stehender bleiben. » – AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, copie de la pétition du 18.3.1901.

132. En un sens, il s'agit évidemment de « génériques », même s'il peut être problématique de parler de génériques en l'absence de brevetabilité: Cori HAYDEN, « No Patent, No Generic. Pharmaceutical Access and the Politics of the Copy », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 285-303.

brevetables. Les proximités sont d'ailleurs grandes entre les pharmaciens et les fabriques de substitutions, notamment les trois plus connues. L'entreprise Siegfried, fondée par le pharmacien Samuel Benoni Siegfried (1848-1905) et tenue par ses fils Kurt (1873-1945) et Paul Albrecht (1880-1953), produit dans la ville argovienne de Zofingen. Benjamin Sieber (1839-1908), après un passage dans la fabrication de colorants, entre autres chez Geigy à Bâle, exploite une division chimique dans son entreprise de cellulose à Attisholz, dans le canton de Soleure. Fritz Lüdy, enfin, docteur en pharmacie, a d'abord travaillé chez Hoffmann-La Roche avant de fonder son entreprise à Burgdorf, dans le canton de Berne¹³³. Lorsque la Société suisse de pharmacie discute de la question lors de sa réunion de 1905, Kurt Siegfried et Fritz Lüdy participent à la discussion¹³⁴. Les mêmes publient également dans le journal¹³⁵. Notons que Hoffmann-La Roche produit encore au moins un *Ersatzpräparat* en 1906, même si elle prend position en faveur de la brevetabilité des médicaments aux côtés des autres fabriques bâloises¹³⁶. Un intense débat oppose ainsi les grandes fabriques chimiques aux pharmaciens alliés aux producteurs d'*Ersatzpräparate*, un débat qui met en jeu le prix des médicaments, mais aussi la qualité des produits de substitution¹³⁷.

Fin mars 1906, le Département fédéral de justice et police fixe, d'après les propositions de Haller, la liste des membres de la commission préparatoire chargée de préparer le projet de loi qui sera soumis à l'Assemblée fédérale¹³⁸. Sur 17 personnes, on y trouve tout d'abord des hommes directement concernés par l'extension de la loi au domaine de la chimie, en particulier des dirigeants de fabriques chimiques bâloises (Melchior Böniger, de Sandoz; Carl Koechlin-Iselin, de Geigy), des représentants des industries de «l'application» (Henry Schaeppi, impression sur textile; Carl Weber-Sulzer, teinturerie), de l'électrochimie (Hans Landolt, délégué de la SGCI, directeur de la fabrique de Turgi), ainsi que de la pharmacie (Georg Tanner, délégué de la Société suisse de pharmacie). En outre, les principales branches d'exportation, en particulier celles qui ont contribué à

133. Pour l'identification de ces trois acteurs comme actifs dans le domaine, cf. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, lettre de Friedrich Haller à Ernst Brenner, 26.4.1905, en plus de leur participation aux débats. Les courtes informations rassemblées s'appuient sur les notices qui leur sont consacrées dans le *Dictionnaire historique de la Suisse* <<http://www.hls-dhs-dss.ch>>. Aucune de celles-ci ne mentionnent toutefois leur activité dans la production d'*Ersatzpräparate*.

134. «Extrait du Procès-verbal de la 61^{me} assemblée générale de la Société suisse de pharmacie», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 4.11.1905, pp. 601-605.

135. Kurt SIEGFRIED, «Zur Frage der chemischen Identität der Arzneistoffe», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 27.1.1906, pp. 50-52; Fritz LÜDY, «Oleum Templinum und seine Darstellung», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 28.12.1907, pp. 818-819.

136. Julius THOMANN, «Zum Entwurf des neuen schweizerischen Patentgesetzes», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 22.12.1906, pp. 843-848.

137. Sur le débat lui-même et les arguments qui y sont utilisés, cf. TANNER, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht», *art. cit.*, 1996.

138. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, brouillon d'une lettre de Haller à Brenner, 31.3.1906. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 3, Commission d'experts - Liste de présences.

l'adoption de la première loi, figurent également dans la commission: l'horlogerie (Constant Dinichert), la broderie (le Conseiller aux États saint-gallois Arthur Hoffmann; Karl Wild), l'industrie des machines (Eduard Sulzer-Ziegler, de la firme des frères Sulzer) et les arts et métiers (Eduard Boos-Jegher, secrétaire de l'USAM). Bien entendu, les agents de brevets sont également présents (Imer-Schneider, von Waldkirch). On trouve enfin deux juges, tous deux socialistes, sans doute nommés dans la perspective d'intégrer le mouvement ouvrier (Otto Lang, Alexander Reichel) et le Conseiller aux États genevois Adrien Lachenal, ancien Conseiller fédéral, peut-être assez proche de l'horlogerie.

Dans cette commission, qui se réunit du 7 au 10 mai 1906, les forces opposées à la brevetabilité des médicaments sont relativement faibles, puisqu'elles ne comptent de manière certaine que le pharmacien Tanner et les deux socialistes. En revanche, les partisans peuvent compter non seulement sur les représentants des industries chimiques bâloises, mais aussi les agents de brevets, favorables à toute extension de la brevetabilité. De fait, la commission décide en effet en faveur de l'inclusion des médicaments¹³⁹. Pourtant, lorsque le Conseil fédéral adresse le projet de loi aux chambres en juillet, les souhaits de l'industrie chimique n'ont pas été suivis. Le texte prévoit alors:

Ne peuvent être brevetées:

[...]

2. Les inventions ayant pour objet des substances chimiques, et des procédés pour leur fabrication, en tant que ces substances servent à un usage médical ou alimentaire.

3. Les inventions ayant pour objet des produits pharmaceutiques ne tombant pas sous le chiffre 2, des aliments et des boissons, ainsi que des procédés pour leur préparation.¹⁴⁰

Pourquoi le Conseil fédéral n'a-t-il pas tenu compte de la décision de la commission d'experts? Ce n'est pourtant pas par opposition aux fabriques bâloises. Celles-ci entretiennent en effet une proximité certaine avec les acteurs centraux de la politique des brevets. Dès le printemps 1905, peu de temps après la révision de l'article constitutionnel, elles obtiennent des entrevues avec Friedrich Haller, assurément un interlocuteur réceptif à leur idée de brevets restreints et clairement délimités. Le 30 mai 1905, une première réunion prend place, sur laquelle on ne dispose pas d'informations¹⁴¹. Le 30 septembre à Olten, Haller confère à nouveau avec des représentants de la chimie, Melchior Böniger (directeur de Sandoz) et Jacob Schmid (directeur technique chez Ciba)¹⁴². Certes, dans ces

139. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 3, Avant-projet de loi modifié d'après commission.

140. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention. (Du 17 juillet 1906.)», *Feuille fédérale*, 1906, vol. 4, n° 30, pp. 325-361.

141. La réunion est évoquée dans AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, notes manuscrites de Haller, avec copie de lettre à Böniger (Sandoz), 22.6.1905 et *ibid.*, vol. 1, lettre de Ciba à Haller, 20.7.1905.

142. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, notes dactylographiées intitulées «Zum schweiz. chemischen Patent», 6.10.1905.

entrevues et dans la correspondance qu'ils échangent, il s'agit alors avant tout de définir la portée du brevet chimique. Haller n'en est pas moins un allié aussi dans la question de la brevetabilité pharmaceutique.

En amont de la commission préparlementaire, les industriels bâlois réclament une entrevue. Dans une lettre au Conseiller fédéral Ernst Brenner, chargé de ce dossier, Friedrich Haller note qu'une audience ne pourra pas être refusée sans provoquer de rancœur, et propose de les rencontrer le 7 mai au matin, soit quelques heures seulement avant le début du travail de la commission d'experts. Dans la même lettre, il se déclare favorable à la brevetabilité pharmaceutique, mais pense qu'elle ne peut être incluse dans l'avant-projet de loi, en raison des garanties données lors de la révision constitutionnelle. Il propose toutefois un plan d'action :

Personnellement, je suis d'accord avec les Bâlois. Dans ma position officielle, je dois me prononcer pour l'exclusion des médicaments dans l'avant-projet.

Dans cette affaire, on pourrait peut-être procéder comme suit :

- 1) Dans l'avant-projet, l'exclusion des médicaments reste.
- 2) Dans le message, la teneur des négociations de révision est donnée comme raison de l'exclusion, mais il peut être dit en même temps que des raisons importantes plaident en faveur de l'inclusion des médicaments. Une position neutre du Conseil fédéral résulterait ainsi de l'ensemble.
- 3) Nous demandons aux Bâlois de chercher à gagner des partisans de leurs efforts parmi les membres des Chambres fédérales.¹⁴³

Ce plan d'action sera suivi dans les semaines qui suivent. Le message du Conseil fédéral du 17 juillet 1906 contiendra bel et bien un passage pour le moins ambigu, affirmant à la fois que « des experts compétents » estiment que le renchérissement n'est pas à craindre dans le cas de brevets touchant uniquement les procédés et que les « adversaires de ces brevets » n'ont pas réussi à prouver l'augmentation des prix, pour finir abruptement par : « Il n'en est pas moins probable que les substances médicales fabriquées suivant un procédé breveté subiront un renchérissement plus ou moins considérable. »¹⁴⁴

Cette stratégie a pourtant un coût : comme le projet n'inclut pas la brevetabilité des produits ou des procédés pharmaceutiques, il provoque de nouvelles plaintes de l'industrie chimique allemande et de nouvelles pressions des autorités d'outre-Rhin. Haller l'avait prévu, puisqu'il écrivait, dans la même lettre dans laquelle il se déclarait favorable aux brevets pharmaceutiques, que « les fabriques chimiques allemandes sont si puissantes dans leur pays, qu'au prochain traité de commerce l'Allemagne interviendra

143. (ma traduction) – AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, copie d'une lettre de Friedrich Haller à Ernst Brenner, 26.4.1906.

144. « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention. (Du 17 juillet 1906.) », *Feuille fédérale*, 1906, vol. 4, n° 30, pp. 329-330.

tout aussi vigoureusement en faveur de la brevetabilité suisse des médicaments que cette fois-ci pour la protection des colorants »¹⁴⁵. L'intervention vigoureuse n'attend cependant pas le prochain traité de commerce. En novembre 1906, juste avant le débat au Conseil des États, le *Verein zur Wahrung der Interessen der Chemischen Industrie Deutschlands* envoie une pétition au gouvernement impérial¹⁴⁶. L'association y critique le projet de loi sous deux angles. D'une part, elle s'oppose à la définition étroite des brevets proposée dans le projet de loi conformément aux vœux de l'industrie chimique bâloise. D'autre part, elle attaque violemment l'exclusion des substances pharmaceutiques de la brevetabilité. La pétition tente même de faire valoir qu'en vertu de l'échange de notes diplomatiques, l'Allemagne pourra prendre les mesures de rétorsion prévues, c'est-à-dire la taxation prohibitive des colorants tirés du goudron, si la Suisse n'introduit pas la brevetabilité des substances pharmaceutiques. L'accord prévoyait en effet les sanctions si la Suisse n'avait pas, avant la fin de l'année 1907, fait en sorte que soient brevetables les colorants tirés du goudron ou des articles « semblables ». Du point de vue de l'association chimique allemande, il ne peut y avoir aucun doute: cela comprend les autres produits de la chimie organique synthétique, en particulier les parfums et les substances pharmaceutiques.

Le 16 novembre, l'*Auswärtiges Amt* transmet la pétition au Ministre d'Allemagne à Berne en lui demandant d'une part de la transmettre au Conseil fédéral au moyen d'une note signalant que le gouvernement impérial la considère comme « fondée pour l'essentiel », d'autre part de se montrer beaucoup plus ferme à l'oral et de laisser entendre que l'Allemagne considérera qu'une loi sans la brevetabilité pharmaceutique ne répondra pas aux conditions posées dans l'échange de notes¹⁴⁷. En apparence, le Conseil fédéral se montre peu impressionné: le 27 novembre, il adopte une réponse où il affirme que malgré un examen minutieux, les plaintes de la pétition ne lui paraissent pas fondées. De plus, il s'abstient d'autres commentaires sur la pétition, « l'élaboration de législation sur les brevets étant par nature une affaire interne »¹⁴⁸. En fait, les démarches allemandes ont plus d'effets que ce que veut laisser croire cette réponse officielle. Trois semaines plus tard, le Ministre d'Allemagne à Berne rapportera au *Auswärtiges Amt*:

Herr Bundesrat Brenner, den ich heute sprach, betonte mir gegenüber, dass der Schweizerische Bundesrat im Interesse der Sache und des Gelingens der Durchführung eine Einwirkung der Deutschen Regierung sowie eine

145. (ma traduction) – AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, copie d'une lettre de Friedrich Haller à Ernst Brenner, 26.4.1906.

146. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, Eingabe des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, 6.11.1906.

147. BArch, R 901/6478, copie d'une lettre du *Auswärtiges Amt* à la Légation d'Allemagne à Berne, 16.11.1906.

148. « da die Ausgestaltung der schweizerischen Patentgesetzgebung nach der Natur der Sache als eine interne Angelegenheit betrachtet werden muss » – AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, extrait du procès-verbal du Conseil fédéral, 27.11.1906.

Rücksichtnahme auf deutsche Wünsche den Räten gegenüber nur in vorsichtig beschränktem Masse zugegeben dürfe.¹⁴⁹

De fait, tout au long du processus d'élaboration de la loi, autorités allemandes et suisses seront en contact régulier dans l'objectif de faire aboutir la brevetabilité pharmaceutique. L'Allemagne n'est plus dans la même situation que lors du traité de commerce. Menacer trop ouvertement la Suisse pendant le processus parlementaire, c'est risquer de provoquer des réactions patriotiques. La position est donc plus extérieure: il s'agit pour les autorités allemandes de s'assurer que le Conseil fédéral, ou plus exactement Ernst Brenner, fait tout son possible pour obtenir le résultat désiré.

La première étape de ce point de vue consiste, comme l'explique le Ministre d'Allemagne à Berne, Alfred von Bülow, à «convaincre les personnalités qui comptent que le projet de loi suisse [...] n'est pas en accord avec les engagements pris par la Suisse lors de la conclusion du traité de commerce»¹⁵⁰. Celui que les autorités allemandes cherchent particulièrement à convaincre, avant le début des discussions parlementaires, c'est Friedrich Haller. Pour cela, elles vont jusqu'à déléguer à Berne pour quelques jours Heinrich Robolski (1858-1939), le haut fonctionnaire responsable des questions de propriété intellectuelle au ministère impérial de l'Intérieur. Celui-ci se montre satisfait de sa discussion avec Haller, et les Allemands s'attendent à obtenir la brevetabilité pharmaceutique¹⁵¹. Il ne faut pas exagérer l'influence des démarches des autorités allemandes: ce que celles-ci ne savent pas, c'est que Haller s'est déjà déclaré favorable aux brevets pharmaceutiques six mois plus tôt. De plus, la Légation allemande à Berne le rappelle au *Auswärtiges Amt*, Haller n'a à ce stade plus qu'une influence limitée sur l'ensemble du projet.

C'est dans ce contexte que commence, au Conseil des États, le débat parlementaire sur le projet le 17 décembre 1906. La brevetabilité pharmaceutique occupe une grande part de l'attention. Si la majorité de la commission ne propose qu'une petite extension de la brevetabilité, par l'ajout du mot «exclusivement» dans «si ces substances servent *exclusivement* à un usage médical», une minorité défend la brevetabilité des médicaments. Ce sont les conseillers aux États Johann Georg Leumann (1842-1918) et Paul Scherrer (1862-1935) qui prennent la parole en ce sens. Le premier, industriel du textile et rentier, fils d'un propriétaire de teinturerie et gendre du fondateur de l'énorme fonderie et fabrique de machines Sulzer, est membre de nombreux conseils d'administration et président de la chambre thurgovienne du commerce. En ce qui nous

149. BArch, R 901/6478, lettre du Ministre d'Allemagne à Berne au *Auswärtiges Amt*, 20.12.1906.

150. «Es kommt darauf an, die massgebenden Persönlichkeiten davon zu überzeugen, dass der Schweizerische Patentgesetzentwurf [...] mit der schweizerischerseits beim Abschluss des Handelsvertrags gemachten Zusage nicht im Einklang steht [...]» – BArch, R 901/6478, télégramme déchiffré d'Arnold von Bülow au *Auswärtiges Amt*, 20.11.1906.

151. BArch, R 901/6478, lettre de l'ambassade d'Allemagne à Berne au *Auswärtiges Amt*, 28.11.1906.

concerne, il convient de relever qu'il dispose d'une formation de chimiste, qu'il a travaillé dans l'industrie chimique et surtout qu'il est membre du Conseil d'administration de la *Basler Chemische Fabrik*. Le second, avocat et notaire à Bâle, est avant tout un politicien en vue dans cette ville, membre influent du parti radical, proche par ses options politiques et son milieu social des puissants industriels de la chimie de cette ville. En 1910, on le retrouve de plus au Conseil d'administration de Ciba¹⁵². Tous deux considèrent qu'il n'y a pas de raison d'exclure les inventions pharmaceutiques, les brevets favorisant l'esprit d'invention dans tous les domaines. De plus, affirment-ils, le prix des médicaments dépend bien plus du travail du pharmacien que des brevets. Lorsque le prix est inférieur, c'est souvent au détriment de la qualité. De plus, ils se déclarent partisans d'une brevetabilité tant des produits pharmaceutiques que des procédés, mais ne demandent que l'inclusion des procédés, afin de répondre aux craintes exprimées. La brevetabilité limitée aux procédés pousserait en effet la concurrence à chercher d'autres procédés plus efficaces pour obtenir la même substance, faisant ainsi baisser son prix¹⁵³. Les prises de position des deux représentants de l'industrie chimique n'emportent pas encore l'adhésion de leurs collègues, malgré le soutien d'Ernst Brenner qui contredit ainsi le Message qu'il a présenté devant les chambres. Le Conseil des États adopte la proposition de la majorité de la commission par 28 voix contre huit. Les pharmaciens, qui ne rapportent sur ce débat que d'assez loin, se montrent satisfaits¹⁵⁴. Apparemment, les médicaments vont être exclus de la brevetabilité. Selon l'interprétation que Brenner présente à Bülow, c'est le poids des représentants des catholiques conservateurs, représentants de cantons ruraux, qui explique l'opposition du Conseil des États. En effet, les milieux de ces cantons seraient persuadés que les brevets feront augmenter le prix des médicaments¹⁵⁵. Il s'agirait donc de réussir à les convaincre du contraire.

C'est d'ailleurs à ce propos qu'on trouve l'exemple le plus frappant des effets complexes de l'alliance transnationale qui s'est nouée entre les industries de la chimie et les autorités étatiques des deux États. Le *Journal suisse de chimie et pharmacie*, l'organe de la Société suisse de pharmacie, publie mi-janvier un article pour prouver que les fabriques allemandes produisent aussi des *Ersatzpräparate*, et que l'industrie suisse ne mérite donc pas autant d'attaques¹⁵⁶. Lors d'un entretien avec Alfred von Bülow, Brenner lui signale cet article et considère qu'il serait opportun qu'il ne reste pas sans réponse du côté allemand. Le 2 février, le même *Journal* publie en effet une réponse qui insiste sur la différence entre marques et brevets: les fabriques allemandes produisant des *Ersatz-*

152. Pour l'essentiel, je m'appuie ici sur les notices du *Dictionnaire historique de la Suisse*. Il faudrait vérifier si Scherrer est déjà parmi les administrateurs de Ciba en 1906.

153. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1906, vol. IV, séance du 18.12.1906, pp. 1477-1482.

154. «Zum neuen Patentgesetz», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 4.8.1906, pp. 519-520. Th[omann], «Schweiz», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 3.11.1906, p. 751.

155. BArch, R 901/6478, lettre du Ministre d'Allemagne à Berne au Auswärtiges Amt, 20.12.1906.

156. «„Contrefaçons“ von Arzneimitteln», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 19.1.1907, pp. 35-39.

präparate ne pratiquent pas de concurrence déloyale tant qu'ils respectent les marques et n'enfreignent pas de brevets de procédés¹⁵⁷. Ainsi, les informations ont circulé entre les autorités suisses, allemandes et une firme chimique allemande (il s'agit de Bayer), pour contrer les prises de position des opposants suisses à la brevetabilité pharmaceutique¹⁵⁸.

Parallèlement à ces collaborations et dans le même but, les fabriques chimiques bâloises trouvent de nouveaux alliés et modifient leur position sur l'autre disposition centrale de la loi, la brevetabilité des substances et des procédés. Au sein de « l'industrie chimique » au sens large, les industries d'application ne voulaient guère leur venir en appui, elles qui avaient obtenu que leurs propres recettes de fabrication ne puissent pas faire l'objet de brevets. En revanche, les fabriques bâloises vont passer un accord avec les compagnies électrochimiques. Or, celles-ci sont peu favorables à la brevetabilité des substances. En 1905, la SGCI avait mené une enquête auprès de ses membres : trois des cinq firmes électrochimiques s'étaient déclarées favorables à l'adoption du même système qu'en Allemagne, c'est-à-dire la brevetabilité du seul procédé et non du produit¹⁵⁹. Contrairement aux fabricants de colorants, constamment à la recherche de nouvelles couleurs, l'industrie électrochimique produit alors relativement peu de substances, principalement de la potasse (un engrais) et du carbure de calcium (pour la fabrication de l'acétylène). Les procédés de fabrication constituent l'enjeu central de leur point de vue, tandis que les brevets sur les produits représentent plutôt des obstacles.

Au début de l'année 1907, un accord est passé entre les « fabriques chimiques bâloises » et quelques firmes électrochimiques. Celles-ci s'étaient jusque-là peu manifestées dans le processus d'élaboration de la loi. Le 25 janvier 1907, trois firmes électrochimiques de Turgi, de Vallorbe et de Monthey envoient une lettre à la commission du Conseil national¹⁶⁰. Elles demandent que les brevets sur les produits, inclus dans le projet et adoptés par le Conseil des États, soient supprimés de la future loi. Fait révélateur, elles plaident également en faveur des brevets sur les procédés pour fabriquer des produits pharmaceutiques, alors qu'elles ne sont guère concernées. Enfin, elles affirment savoir « de la source la plus compétente que les industriels bâlois des colorants seraient complètement d'accord si la protection de la substance elle-même était abandonnée ». Moins de deux semaines plus tard, lesdites firmes bâloises confirment ce point de vue dans une nouvelle pétition¹⁶¹. Le texte de cette pétition argumente surtout en faveur de la brevetabilité des procédés de fabrication pharmaceutique. L'autre point

157. « Zur Frage der Contrefaçons von Arzneimitteln », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 2.2.1907, pp. 70-72.

158. BArch, R 901/6478, lettre du Staatssekretär des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 4.3.1907. BArch, R 901/6478, lettre de l'ambassade d'Allemagne à Berne à l'Auswärtiges Amt, 12.3.1907.

159. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, « Eingaben der Basler Chemischen Fabriken und der Elektrochemischen Industrien zu Handen der SGCI ».

160. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, pétition des firmes électrochimiques auprès de Schubiger, président de la commission du Conseil national, 25.1.1907.

important de la pétition est intimement lié au premier. Ils annoncent renoncer à une protection des substances, expliquant que cela facilitera l'application de la loi. En effet, les partisans de la brevetabilité pharmaceutique avaient toujours plaidé en faveur d'une protection des procédés, pas des substances elles-mêmes. C'était d'ailleurs un argument important pour répondre à la crainte que les brevets n'augmentent le prix des médicaments. Or, jusque-là, leurs demandes étaient peu cohérentes: les substances ne pouvaient être brevetées que s'il ne s'agissait pas de remèdes. Ce qui ne déterminait pas si une substance ayant à la fois des applications industrielles et médicales pouvait ou non être brevetée comme substance. La question n'était certes pas que théorique: le bleu de méthylène, par exemple, possède à la fois des propriétés colorantes et pharmaceutiques. Néanmoins, c'est sans doute davantage l'arrivée de pétitions semblables de deux branches de l'industrie chimique qui va emporter l'adhésion politique, que la question de la cohérence de la loi.

Dans le courant du mois de mars 1907, la commission du Conseil national se range à ce que son rapporteur francophone qualifiera de « compromis »¹⁶², et suit complètement les propositions de l'industrie électrochimique et des fabriques de colorants. Les sources ne laissent pas transparaître si les députés ont été mis au courant confidentiellement du risque de problèmes bilatéraux avec l'Allemagne en cas de refus d'accorder la brevetabilité pharmaceutique. Implicitement, la menace planait en tout cas, comme Haller l'avait fait remarquer en avril 1906, que la question soit reposée lors du prochain traité de commerce, sous la pression de l'industrie chimique allemande. Des raisons purement suisses devaient favoriser aussi une décision plus favorable au Conseil national qu'au Conseil des États, ce qui avait d'ailleurs été prédit tant par Brenner que par Haller dans leurs discussions avec les milieux allemands. Pour ne mettre en évidence qu'un élément, soulignons les liens entretenus entre l'industrie chimique bâloise et l'élite politique libérale-radical: ce n'est pas par hasard que le Département fédéral de justice et police soumet le projet de message à Carl Koechlin-Iselin, directeur commercial de Geigy, qui est également membre de la Chambre bâloise du commerce (1898-1913), est passé par le conseil d'administration des CFF (1893-1895) et passe justement autour de 1906-1907 par celui de la Banque nationale¹⁶³. Néanmoins, comme lors des débats des années 1880, et même si une entente durable a été construite entre radicaux et conservateurs, il faut tout de même bien souvent négocier l'assentiment de ces derniers. Afin d'obtenir l'adhésion du Conseil des États, la commission du Conseil national décide finalement de limiter les

161. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, pétition des « chemische Fabriken Basels » auprès de Schubiger, président de la commission du Conseil national, 6.2.1907.

162. Albert Gobat devant le Conseil national, 10.4.1907, *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale*, 1907, vol. I, p. 140.

163. Hermann WICHERS, « Koechlin, Carl », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 26 février 2009. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D4569.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

brevets sur les procédés pharmaceutiques chimiques à une validité maximale de dix ans. Le 11 avril 1907, le Conseil national suit sa commission sur ces points comme sur presque tous les autres. Le 13 juin, le Conseil des États adhère, et après un passage en commission de rédaction, l'ensemble de la loi est adopté le 21 juin.

Si, en septembre 1907, devant ses pairs réunis en assemblée générale, le président de la Société suisse de pharmacie peut se contenter de constater: « Alors finalement le grand capitalisme l'a emporté »¹⁶⁴, il me faut souligner plutôt à quel capitalisme a correspondu cette nouvelle loi. Toute la révision n'a tourné qu'autour des questions relatives à l'industrie chimie. L'industrie des machines ne s'y est qu'assez modérément intéressée¹⁶⁵. De ce point de vue, il est particulièrement intéressant que la loi finale corresponde autant aux désirs des industriels suisses de la chimie, bâlois en particulier. Ceux-ci l'ont non seulement emporté sur la question emblématique de la brevetabilité des procédés pharmaceutiques, mais ils ont également obtenu, contre leurs concurrents allemands, une limitation des brevets par laquelle ils espèrent limiter la domination de certains marchés par un ou deux acteurs-clés - allemands en particulier. Dans l'ensemble, le système évolue finalement assez peu. La clause du modèle, d'une formulation simple, mais dont on a vu la complexité à l'application, se voit remplacée par un article 2 contenant une longue liste d'exclusion de la brevetabilité, dont la formulation est cette fois particulièrement alambiquée: toutes les substances chimiques; les procédés chimiques menant à des produits chimiques destinés à l'alimentation; les remèdes, aliments et boissons obtenus par des procédés non chimiques, et ces procédés eux-mêmes; les procédés « non purement mécaniques pour le perfectionnement de fibres textiles de tout genre », connu sous le nom de « Textil-Paragraph ». « Même pour le juriste, une véritable étude [de ces normes] est nécessaire pour saisir le sens », constate d'ailleurs un spécialiste quelques années plus tard¹⁶⁶, et encore les ai-je ici simplifiées (et donc altérées). La loi introduit aussi la déchéance pour non-exploitation sur le territoire, qu'il serait tentant de voir comme une autre disposition visant à protéger les industriels suisses de la chimie de leurs concurrents allemands, mais ce serait oublier que la Convention bilatérale de 1892 entre la Suisse et l'Allemagne - révisée en 1902 dans le cadre de la négociation du traité de commerce - abolit la déchéance pour non-exploitation tant que le produit breveté est fabriqué sur le territoire d'un des deux États signataires. D'ailleurs, le deuxième paragraphe de l'article introduisant la déchéance pour

164. « So siegte dann schliesslich der Grosskapitalismus. » - « 63. Jahresversammlung des Schweizerischen Apothekervereins den 25. und 26. September in Zürich. Eröffnungsrede und Jahresbericht des Präsidenten », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 19.10.1907, pp. 641-650.

165. VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 2.3.1907: « Der Einladung an die Vereinsfirmen, sich zu dem Gesetzentwurf zu äussern, ist nur spärlich Folge geleistet worden. »

166. « Diese Normen sind nicht besonders geglückt. Es ist auch für den Juristen ein eigentliches Studium notwendig, um den Sinn derselben zu erfassen. » - Ernst GUYER, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht und das Muster- und Modellrecht, verbunden mit einer Sammlung neuerer Gerichtsentscheide*, Zürich, Fachschriften-Verl. u. Buchdruck, 1916, p. 32.

non-exploitation précise que «[l]e Conseil fédéral pourra déclarer la disposition relative à l'obligation d'exécuter en Suisse inapplicable vis-à-vis d'Etats qui accordent la réciprocité.», suggérant qu'il s'agit davantage d'une «clause de combat», visant à obtenir l'abrogation de l'obligation d'exploiter dans d'autres États. À part ces deux différences majeures, la nouvelle loi est très proche de l'ancienne, et les différences découlent essentiellement de son adaptation à l'industrie chimique. En somme, la loi de 1907, élaborée sous le signe des pressions allemandes, répond avant tout aux désirs de l'industrie chimique suisse, et plus particulièrement de la chimie organique des colorants et des produits pharmaceutiques de synthèse.

Conclusion

Au milieu du 19^e siècle, la Suisse se trouve dans une situation particulière en Europe, en restant parmi les rares États d'Europe à ne disposer d'aucun système, brevets ou privilèges, permettant d'assurer une exclusivité aux nouveautés techniques. Aux yeux d'une part importante des élites politiques et économiques du pays, cette situation constitue un avantage pour l'industrie helvétique, lui permettant de copier, d'imiter et de s'inspirer des techniques développées dans d'autres États. Cette liberté est même considérée comme une compensation face aux importants tarifs douaniers dont disposent les autres États. Dans les faits, certains États disposant de systèmes de brevets rendent difficile l'obtention de brevets à des industriels produisant en dehors du pays. Pour ne prendre qu'un exemple, la législation française interdit l'importation de produits protégés par des brevets, manière de veiller à un transfert technologique incluant un processus d'apprentissage de la technique. Même s'il faut, de ce point de vue, nuancer les avantages de la position suisse, elle favorise cependant bel et bien l'importation de techniques protégées dans d'autres pays. L'immigration au début des années 1860 de chimistes français, producteurs de colorants synthétiques, en est l'exemple le plus connu. Contestant le monopole obtenu sur toute une série de produits par un concurrent grâce à ses brevets, ces chimistes s'installent en Suisse, à la frontière avec la France dans la région bâloise et genevoise, pour produire librement tout en exportant néanmoins vers la France – au prix éventuel de quelques arrangements avec les contrôles douaniers. Bref, la Suisse attire alors des hommes et des savoirs, profitant de n'avoir aucun système de brevets. Les entreprises chimiques fondées dans ce contexte seront à l'origine d'une industrie chimique et pharmaceutique encore majeure aujourd'hui.

En dépit de ces avantages, la situation va changer à la fin du 19^e siècle. À partir de 1876, un large débat s'ouvre sur l'opportunité de mettre en place une telle institution. Des projets de lois sont élaborés, des articles et des brochures voient le jour pour et contre les brevets, des pétitions circulent et des réunions sont organisées. Après un premier refus populaire en 1882, une nouvelle votation est organisée en 1887 et permet la création l'année suivante de la première législation sur les brevets. Cette recherche s'est donnée pour objectif essentiel de comprendre les positions des groupes socio-économiques et des branches de l'industrie dans ce changement. Il s'agissait de comprendre « pour qui » ce premier système des brevets avait été fait, sous l'angle de sa naissance et sous celui de son fonctionnement.

Pour structurer l'abondance d'éléments empiriques présentés tout au long de cette thèse, reprenons les hypothèses présentées en introduction pour répondre au questionnement central de cette thèse. Premièrement, les études existantes sur les rapports entre économie et État en Suisse au 19^e et au 20^e siècles suggéraient l'importance des organisations patronales et économiques non seulement dans l'élaboration des

institutions, mais même dans leur fonctionnement quotidien. La première partie de la thèse a en effet démontré, tout au long du débat autour de l'introduction du système des brevets, le rôle joué par les différents groupes économiques et par les organisations qui les représentent. Dans le mouvement qui se met en place en 1876 pour réclamer les brevets, les milieux horlogers constituent une force décisive: ils voient dans l'introduction de cette législation une manière d'encourager la qualité des produits. En effet, ils attribuent notamment la crise qu'ils traversent à la mauvaise réputation créée par une production de masse, parfois frauduleuse. Occupant surtout une position dominante dans une série de cantons de Suisse occidentale (Genève, Vaud, Neuchâtel, Berne), l'horlogerie est trop peu présente dans d'autres régions pour imposer ces désirs au niveau national. Dans une phase dans laquelle les organisations patronales prennent du poids, l'idée d'introduire des brevets va trouver un soutien dans une partie des élites économiques qui réfléchit à une réorganisation des structures économiques et une réorientation des stratégies de production. Dans l'industrie des machines, la question des brevets divise, ce qui empêche une prise de position claire de l'organisation de la branche, le Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM). Dans ce domaine, c'est plutôt à travers les associations d'ingénieurs que s'expriment les partisans, en particulier la Société des anciens élèves de l'École polytechnique fédérale de Zurich. Dans les milieux de la broderie, la question suscite également de l'intérêt, surtout parce que de l'introduction d'un système de brevets dépend celle d'une protection des dessins industriels, qui l'intéresse au premier chef. L'alliance qui se constitue progressivement entre ces groupes est également rejointe par les milieux des arts et métiers. Cette alliance fait face à l'industrie chimique, qui argumente non seulement sur la base de sa situation de suiveuse face à des acteurs plus innovants présents dans d'autres marchés, mais également en rappelant les difficultés réelles que pose au système des brevets la distinction entre produit et procédé. L'industrie chimique, telle que comprise par les contemporains, inclut également les branches faisant usage des produits chimiques, notamment l'impression sur textile, la teinture et d'autres branches du finissage textile. Ceux-ci craignent une augmentation du prix d'une partie de leurs facteurs de production. C'est des interactions et des compromis entre ces différents groupes que va naître en 1888 le premier système de brevets d'invention. L'exemple le plus clair de l'importance de ces groupes économiques est assurément l'inclusion, dans un article constitutionnel, d'une limitation des brevets aux inventions «représentées par des modèles», manière d'exclure tous les procédés et produits chimiques.

Au vu de ces résultats, tout à fait cohérents par rapport aux autres études historiques disponibles, il paraissait vraisemblable que les organisations patronales soient également étroitement impliquées dans la mise en œuvre du système des brevets. En fait, sur ce point, la thèse a montré les très grandes limites en la matière. Certes, grâce à l'existence

du Tribunal de commerce de Zurich, qui est amené à juger de nombreux procès liés au système de brevets, les milieux économiques de ce canton ont pu participer relativement directement à l'application du droit des brevets. En revanche, contrairement aux situations françaises et allemandes, qui font participer des agents de brevets ou des représentants de l'industrie aux décisions de l'office des brevets, la procédure reste étroitement entre les mains de l'administration. Mécontents des pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, les agents de brevets et les industriels des machines en sont réduits à tenter d'obtenir gain de cause depuis l'extérieur de l'office, en ayant recours à des plaintes et des pétitions présentées par différentes organisations patronales, ou en publiant des articles critiques dans la presse. Dans le domaine des brevets, contrairement à d'autres domaines institutionnels, dans lesquels le manque d'intérêt du public favorise la position des organisations patronales les plus intéressées, c'est ici l'administration qui en tire parti, parvenant à maintenir sa manière tatillonne de traiter les demandes de brevets.

Cette situation étonnante nous amène au deuxième groupe d'hypothèses présentées en introduction. Au vu de la coexistence dans l'économie suisse de groupes favorisés par la participation à l'internationalisation de l'économie et de groupes plus réticents, divers travaux ont démontré que les politiques adoptées présentent cette même dualité. D'un côté, certains choix politiques, destinés aux milieux tournés vers les marchés extérieurs, ouvrent l'économie à la concurrence internationale. De l'autre, des politiques de compensation permettent d'obtenir l'assentiment des groupes mis en danger par cette ouverture, notamment par des subventions ou par des mesures de protectionnisme sélectif. De ce point de vue, on pouvait se demander à priori si l'institution des brevets répondait plutôt aux intérêts de groupes tournés vers l'exportation ou de groupes mis en danger par la mondialisation.

Assurément, les industries exportatrices, en particulier les branches de l'horlogerie et de la broderie, ont constitué une force de premier plan dans l'élaboration du système. Même si la pression directe d'autres pays joue en la matière, dans les années 1880, un rôle secondaire, c'est bien en fonction de l'international que sont pensés les brevets dès le départ. Leur introduction se fait parallèlement à la participation aux mouvements d'internationalisation de la propriété industrielle. Des compensations aux groupes mis en danger par la mondialisation sont d'ailleurs nécessaires. Dans les années 1880, les représentants du grand courant libéral-radical, qui dominant la sphère politique fédérale, peinent à faire aboutir leurs projets en raison des référendums dont se servent avec succès leurs adversaires conservateurs, représentants des « mondes de production » agricoles. Un « deal » à grande échelle se met alors en place, qui accorde justement une série de mesures de compensation aux milieux défavorisés par l'internationalisation de l'économie, notamment des subventions en faveur de l'agriculture et des arts et métiers.

Or, dans ce marchandage, les brevets figurent, certes à une place secondaire, dans les souhaits des milieux libéraux-radicaux, qui obtiendront effectivement un soutien modéré d'une partie des conservateurs en vue de la votation de 1887. Le système des brevets apparaît donc comme une des mesures politiques qu'il convient de compenser.

Ce résultat est renforcé par l'analyse du fonctionnement de la nouvelle institution. L'industrie des machines et de l'électrotechnique est la principale branche qui parvient à en tirer parti. Plus des deux tiers des brevets concernent en effet des machines et des biens de production. Parmi les principaux brevetés figurent les plus grandes firmes du domaine, étrangères comme Siemens, Krupp, AEG ou Westinghouse, ou suisses telles que Brown, Boveri & Cie (BBC), Escher, Wyss & Cie ou encore les frères Sulzer. Dans les domaines dans lesquelles ces branches sont actives, les brevets tendent à être maintenus relativement longtemps en vigueur. En se penchant sur les pratiques de ces entreprises, notamment à travers l'exemple des turbines à vapeur, cette recherche a montré comment les brevets s'y inscrivent dans des stratégies «propriétaires», c'est-à-dire visant à conserver l'exclusivité de certaines variantes des techniques même lorsqu'il existe des variantes concurrentes, autrement dit à différencier les produits. Parfois, les entreprises tentent de s'appuyer sur les brevets pour passer de telles stratégies propriétaires à des pratiques plus monopolistiques, en contrôlant la seule variante fonctionnelle. Ces stratégies se déploient à une échelle internationale, au sein de cartels et d'accords de licences dans un savant mélange de coopération et de concurrence. En revanche, même si certains artisans et petits industriels réussissent à tirer leur épingle du jeu dans l'usage des brevets, on les retrouve avant tout parmi les acteurs n'obtenant qu'un seul brevet, qu'ils ne parviennent que rarement à maintenir en vigueur au-delà d'une à trois années. Les traces des faillites de ces acteurs suggèrent à quel point l'institution des brevets a été difficile à mobiliser pour eux. Cette situation contraste singulièrement avec le soutien apporté à l'introduction du système par les milieux des arts et métiers avant 1887.

Par ailleurs, le système est largement ouvert à l'obtention de brevets par des étrangers. Entre novembre 1888 et fin décembre 1907, sous l'empire de la première loi, ce sont chaque année entre près de 60 et plus de 70 % des brevets, deux tiers en moyenne, qui sont obtenus par des demandeurs domiciliés à l'étranger. Ces flux ne sont de loin pas le seul fait des multinationales, de nombreux employés, artisans et autres petits entrepreneurs obtiennent des brevets dans plusieurs pays en même temps, que bien souvent ils ne parviendront ni à revendre ni à exploiter. Leur part élevée démontre toutefois que le système suisse des brevets a été très tôt intégré dans la mondialisation des brevets.

Celle-ci se déroule également par le biais d'accords multilatéraux et plus secondairement bilatéraux. La Suisse participe dès le début à l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, fondée en 1883 à Paris, puisque c'est elle qui en

reçoit le Bureau central, comme pour d'autres des unions dites administratives, fondées avant la Première Guerre mondiale (Union télégraphique internationale, Union postale universelle), créant ainsi une institution favorable à l'internationalisation des brevets sous l'autorité du Conseil fédéral. Les premières années de l'Union de Paris sont difficiles, et l'internationalisation des brevets loin d'être acquise. Suite en particulier à la création en 1897 de l'Association internationale pour la protection de la propriété intellectuelle (AIPPI), la situation va changer. Les membres de l'AIPPI vont progressivement réussir à faire entendre leurs revendications, qui visent à faciliter l'usage de brevets dans des pratiques économiques à l'échelle internationale. Ils demandent notamment que les procédures pour obtenir de multiples brevets soient facilitées, que la perte d'un brevet dans un pays ne provoque pas sa chute ailleurs et qu'il soit possible de faire valoir un brevet sur un territoire sans y fabriquer ou faire fabriquer. Parmi les membres suisses de cette association, on retrouve le Bureau international de l'Union, l'élite des agents de brevets et les principales firmes de l'industrie des machines ainsi que l'organisation patronale de la branche, le VSM. Lors des conférences de révision de l'Union de Paris, les délégués suisses défendent les modifications susceptibles d'étendre géographiquement l'Union, notamment en obtenant l'adhésion de l'Allemagne.

Au vu de cette inscription internationale du système suisse, les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle prennent un relief nouveau. L'administration cherche, dans son traitement des demandes, à limiter la flexibilité interprétative des brevets et ainsi à en réduire la portée et le potentiel monopolistique. Pour comprendre ces pratiques, les déclarations du directeur du Bureau fédéral, Friedrich Haller, sont éclairantes. Lors de l'élaboration de la loi de 1888, Haller se montre favorable à une clause faisant chuter un brevet non-exploité sur le territoire, et souhaite même que l'administration ait le pouvoir de vérifier l'exploitation du brevet. Cette position protectionniste ne parviendra pas à s'imposer, et la loi de 1888 n'exigera pas l'exploitation sur le territoire, prévoyant à la place la déchéance lorsqu'un acteurs qui importe en Suisse des produits brevetés refuse d'accorder des licences. Lors de la négociation de la convention bilatérale entre la Suisse et l'Allemagne entre 1891 et 1894, Haller démontre, on l'a vu, une même attitude protectionniste: il refuse d'abandonner l'obligation d'accorder des licences en cas d'importation, même en échange de l'abrogation, en faveur des Suisses, de l'exploitation obligatoire des brevets allemands. Au vu de ces prises de position, on peut comprendre pourquoi les agents de brevets voient dans les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle une manière de rendre illusoire les droits accordés et de décourager les étrangers d'obtenir des brevets. Si ces accusations paraissent exagérées, le choix du directeur de l'administration nationale n'en reste pas moins significatif: alors que le système des brevets est fortement intégré dans la mondialisation des brevets, l'homme qui est nommé à la tête de l'administration

nationale y est peu favorable. Cette nomination peut assurément être interprétée comme un élément de compensation ou de protectionnisme sélectif dans la mise en œuvre du système des brevets.

Le dernier groupe d'hypothèses retenu pour cette recherche permet d'éclairer ces mêmes phénomènes sous un autre angle. Entre les années 1870 et la Première Guerre mondiale, l'économie suisse passe d'un « capitalisme manchestérien » à un « capitalisme organisé ». Comme en Allemagne, principalement, les organisations patronales y jouent un rôle accru, l'État intervient de manière croissante dans l'économie, des phénomènes de concentration économique donnent naissance à des firmes plus grandes, les banques sont toujours plus impliquées dans les relations entre les entreprises, la concurrence est suspendue par différentes formes de cartels, et de manière générale des formes « organisées » de relations entre les entreprises se multiplient. En raison des similitudes entre la description des deux phénomènes, j'ai proposé d'appliquer à ce capitalisme organisé certaines des hypothèses développées, au sein du courant théorique des variétés du capitalisme, à propos des « économies de marché coordonnées », dont l'exemple de référence est l'économie allemande du 20^e siècle.

De ce point de vue, il est intéressant de noter certaines similitudes entre les systèmes de brevets qui se mettent en place en Allemagne et en Suisse avant la Première Guerre mondiale. Dans les deux pays, un système d'annuités croissantes limite la durée des brevets. Ceux-ci changent peu de mains lors de véritables ventes entre des acteurs indépendants. La définition d'« invention » adoptée par le droit suisse, qui exige une « idée créatrice » principalement reconnue aux machines, est directement empruntée aux pratiques allemandes. Les tribunaux opposent sur ce point un modèle français à un modèle allemand, et affirment suivre le second. Dans les deux pays, une conception restrictive de l'interprétation des brevets a cours dans l'administration. Certes, il faut rester prudent. Les capitalismes organisés du début du 20^e siècle ne correspondent pas pleinement aux « économies de marché coordonnées » théorisées par le courant des variétés du capitalisme¹. Ainsi, les économies coordonnées connaissent des formes de corporatisme associant patrons et syndicats dans des négociations collectives des conditions de travail. Or, malgré les débuts de systèmes d'assurances sociales, le « capitalisme organisé » allemand du tournant du 20^e siècle connaît au contraire d'importants conflits de classe et de nombreuses grèves, qu'on retrouve d'ailleurs en Suisse aussi. De plus, en ce qui concerne les brevets, les deux systèmes diffèrent nettement à d'autres points de vue, en particulier en ce qui concerne l'existence d'un

1. Ronald DORE, William LAZONICK et Mary O'SULLIVAN, « Varieties of capitalism in the twentieth century », *Oxford Review of Economic Policy*, 12 janvier 1999, vol. 15, n° 4, pp. 102-120. Pierre EICHENBERGER, « Le rôle des organisations patronales dans les variétés du capitalisme: l'exemple de l'industrie suisse des machines (1905-1913) », in Pierre LAMARD et Nicolas STOSKOPF (dir.), *L'Entreprise rhénane: mythe ou réalité?*, Paris, Picard, 2015, pp. 83-94.

examen préalable de la nouveauté en Allemagne. Néanmoins, au vu des enjeux examinés au fil de la thèse, cette question souvent considérée comme centrale perd de son importance. Deux points soulignent en quoi le système suisse des brevets s'inscrit bien dans une forme de capitalisme organisé.

Premièrement, la faiblesse du marché des brevets correspond à une des hypothèses de la théorie des variétés du capitalisme: lorsque les entreprises entretiennent de nombreux liens, par le biais de participations croisées, d'organisations patronales ou de cartels, les informations techniques s'échangent selon d'autres modalités que les cessions de brevets. En Suisse, les brevets s'inscrivent particulièrement bien dans cette dynamique: alors qu'ils ne font que peu l'objet de ventes, nous les avons retrouvés au cœur de certains des accords qui unissent les firmes de l'industrie des machines, y compris avec les concurrents allemands, par exemple en matière de turbines à vapeur.

Deuxièmement, la théorie des variétés du capitalisme suggère que les économies coordonnées seraient particulièrement bien armées pour être compétitives dans les branches dans lesquelles l'innovation se fait sous une forme «incrémentale» plutôt que radicale, parmi lesquelles figureraient en bonne place l'industrie des machines et autres biens d'équipement. L'idée que certaines branches soient davantage caractérisées par des formes d'innovations «radicales» et d'autres par des formes «incrémentales» est, notons-le, hautement contestable. De fait, les examens critiques de cette question ont pointé la grande diversité de spécialisations industrielles au sein des mêmes variétés du capitalisme². Il n'en reste pas moins frappant de constater que différentes caractéristiques du système suisse des brevets sont compatibles avec l'hypothèse qu'il favorise le continueur au détriment du pionnier. D'abord parce que la théorie juridique de l'invention pionnière méritant une protection large n'a que peu d'échos en Suisse avant la Première Guerre mondiale. Ensuite, l'attitude du Bureau fédéral, qui favorise des brevets restreints et clairement circonscrits, limite aussi la possibilité de revendiquer un ensemble très large de techniques. Enfin, ce qu'il resterait toutefois à montrer, les jugements des tribunaux vont dans la même direction, notamment parce qu'ils considèrent les brevets comme des monopoles devant être contrebalancés.

Ces résultats le montrent: le système suisse des brevets, voulu pour l'essentiel par des branches issues de la première industrialisation, a surtout profité, dans son fonctionnement, à l'industrie suisse des machines et de l'électrotechnique, une des

2. Mark Zachary TAYLOR, «Empirical Evidence Against Varieties of Capitalism's Theory of Technological Innovation», *International Organization*, juillet 2004, vol. 58, n° 03, pp. 601-631. Matthew M. C. ALLEN et Maria L. ALDRED, «Varieties of Capitalism, Varieties of Innovation? A Comparison of Old and New EU Member States», *Journal of Contemporary European Research*, 22 décembre 2009, vol. 5, n° 4, pp. 581-596. Dirk AKKERMANS, Carolina CASTALDI et Bart LOS, «Do 'liberal market economies' really innovate more radically than 'coordinated market economies'? : Hall and Soskice reconsidered», *Research Policy*, février 2009, vol. 38, n° 1, pp. 181-191.

branches majeures de la seconde révolution industrielle en Suisse. Dans son élaboration, le système des brevets avait déjà été voulu par des acteurs qui réfléchissaient à la possibilité de diversifier l'industrie suisse en introduisant de nouvelles branches, et de modifier les stratégies industrielles pour faire face à la mondialisation économique. Le résultat a pleinement fait partie des pratiques de l'industrie électrotechnique. Notons-le, l'argument ne consiste pas à affirmer que sans les brevets, l'économie suisse n'aurait pas su faire face aux transformations de l'industrie entre 1873 et 1914. D'autres voies de développement sont toujours envisageables, mais surtout, cette recherche s'est volontairement tenue à distance de la question encore largement débattue des effets des brevets sur l'innovation. Tout au plus a-t-on pu noter que les fabricants de machines ne disposent alors pas encore de structures centralisées entièrement dédiées à la recherche industrielle. Le cas de l'industrie chimique suggère même qu'un développement était possible en l'absence de brevets, voire même grâce à cette absence. Néanmoins, cette recherche a pu montrer, et c'est là son apport le plus important, que les brevets ont joué un rôle important dans la structuration des relations entre les firmes d'une des industries de la seconde révolution industrielle. D'autres facteurs ont été mis en évidence par l'historiographie, notamment l'importance du financement et des relations avec les banques. Néanmoins, la recherche a montré comment une bonne partie des accords qui lient les firmes suisses à des concurrentes étrangères, notamment allemandes mais aussi anglaises ou françaises, reposent sur les brevets. Certes, ces brevets ne concernent pas que la Suisse – au contraire, l'activité de dépôt de brevets dans de nombreux pays a figuré au cœur de cette histoire. Néanmoins, même si les raisonnements contrefactuels sont toujours risqués, l'exemple des tensions entre la Suisse et l'Allemagne à propos de l'absence de brevets dans le domaine chimique suggère qu'il aurait été plus difficile à l'industrie des machines et de l'électrotechnique de participer au même degré à des ententes internationales sans que leurs concurrents puissent obtenir des brevets sur le territoire.

En se penchant sur ces usages des brevets, cette recherche a également permis d'éclairer comment ceux-ci s'inscrivent dans des cadres nationaux et internationaux. Elle a ainsi articulé trois niveaux de lecture: au niveau international, une analyse des organisations et des négociations multilatérales autour de la propriété industrielle; ensuite, au niveau national voire local, un intérêt pour l'élaboration des institutions et leur mise en œuvre au niveau juridique et administratif; enfin, au niveau des entreprises, une étude de leurs pratiques en matière de recours aux brevets. À partir du cas suisse, cette thèse permet de mieux comprendre ce qui s'est joué au cours de ce que j'ai proposé d'appeler la première mondialisation des brevets, en mettant en lumière les acteurs qui l'ont menée, les enjeux centraux et les résistances.

Dans cette perspective attentive aux différentes échelles, la thèse apporte enfin des pierres supplémentaires à différents questionnements récents de l'histoire des brevets. En s'intéressant aux agents de brevets en Suisse, elle a non seulement apporté des éléments de connaissance sur ce cas national, mais elle a surtout proposé de croiser davantage une histoire sociale de ce groupe professionnelle et une attention aux enjeux des systèmes de brevets. Le caractère oligopolistique du marché des mandataires, et le caractère élitiste des principaux agents a ainsi eu des conséquences concrètes dans l'orientation de l'institution des brevets en direction des industriels des machines plutôt que des artisans et autres petits entrepreneurs. Dans le même ordre d'idées, en se penchant sur le marché des brevets, autre question récente de l'historiographie, elle a suggéré d'analyser plus finement la typologie des transmissions de brevets. Elle a démontré qu'en Suisse, toutes les cessions de brevets sont loin d'en constituer de véritables ventes. Les autres raisons de transmettre des brevets jouent un rôle important, telles que les créations et les cessions de petits commerces, les fusions et les rachats de grandes entreprises ou même les brevets qui passent d'un débiteur en situation d'insolvabilité à son créancier. Il conviendrait d'emporter cette leçon sur d'autres terrains nationaux, afin de mieux évaluer le fonctionnement du marché des brevets. Enfin, elle a montré l'intérêt de se pencher davantage sur les pratiques des administrations nationales de la propriété intellectuelle. Sous des débats apparemment purement bureaucratiques autour du traitement des demandes se cachent en effet des enjeux relatifs aux possibilités ouvertes par les brevets, et donc indirectement au fonctionnement et aux transformations du capitalisme dans la période considérée.

Au fil des pages, une série de pistes sont apparues, qui auraient pu nous mener ailleurs et qui constituent autant d'ouvertures vers une meilleure compréhension des interactions entre les institutions et les pratiques économiques. Détaillons-en deux pour conclure. Premièrement, un groupe d'acteurs importants est resté dans l'ombre lors de cette recherche: les professionnels du droit, en particulier les avocats. En cas de procès, mais également pour signer des contrats de licence, leur savoir joue un rôle central pour les pratiques économiques. Friedrich Meili (1848-1914), un des premiers juristes à publier sur les brevets, est un exemple: avocat à Zurich, en parallèle privat-docent puis professeur extraordinaire (non payé) de droit à l'Université de la même ville, Meili se tourne exclusivement vers l'enseignement à partir de 1895, en obtenant un poste de professeur ordinaire, non sans négocier son salaire à la hausse³. Tout au long de ses recherches, Meili s'intéresse à la mise en cohérence du droit avec les développements techniques de

3. Marianne RUNGE, *Friedrich Meili (1848-1914): Lebensbild eines vielseitigen Zürcher Juristen*, Dissertation, Universität Zürich, 1978.

son époque⁴. Son frère Arthur, avec lequel il était associé dans son étude d'avocat, figure souvent comme avocat dans des procès qui concernent des brevets⁵, y compris pour des firmes importantes⁶. Une première piste de recherche se dessinerait ainsi vers une histoire sociale et économique des professionnels du droit, qui permettrait d'apporter des éléments de compréhension du fonctionnement économique. À ce propos, il serait intéressant de dresser un portrait collectif de ces avocats importants, en prêtant notamment attention aux points suivants. L'étude des acteurs français impliqués dans l'internationalisation des brevets a montré les nombreux spécialistes de la propriété intellectuelle au barreau de Paris, et invite à vérifier si la Suisse compte également ses spécialistes, ou si les procès restent trop peu nombreux pour justifier de tels choix de carrière. Vérifier s'il existe souvent des liens, particulièrement visibles dans le cas des frères Meili, entre les avocats et les professeurs de droit, auteurs d'ouvrages plus théoriques, permettrait également de guider l'interprétation de ces ouvrages. Il s'agirait non de s'intéresser au développement de la pensée juridique, mais à son rôle dans l'évolution de règles importantes pour les acteurs économiques. Enfin, trouver qui sont les clients réguliers de ces professionnels contribuerait aux questionnements sur les interactions entre systèmes juridique et économique, d'ailleurs même au-delà du cas des brevets.

Deuxièmement, la place des artisans et de la petite entreprise dans le système suisse des brevets mériterait d'avantage d'attention. La sociologie des brevets proposée dans la seconde partie de la thèse a déjà apporté une série d'éléments, et invite à des recherches ultérieures. La faible longévité des brevets dans les branches dans lesquelles ces brevetés exercent confirme les difficultés que présentent les brevets pour eux, qu'on a pu observer également à travers quelques exemples de faillites. Une étude des contre-exemples, dont quelques-uns ont été évoqués au fil de cette recherche, en révélerait davantage sur les mécanismes institutionnels des brevets. Partons d'un contre-exemple possible. Le charron Jakob Ochsner (1858-1926) conçoit à partir de la fin du 19^e siècle des systèmes pour limiter la poussière qui s'échappe lors du ramassage d'ordures. Dans le contexte de l'hygiénisme croissant, il réussit à faire accepter son système de poubelles spécialement adaptées pour les chars de ramassage d'ordures⁷. Sa firme, appelée à un succès durable et encore en

4. Monika DOMMANN, «Rechtsinstrumente. Die Übersetzung von Technik in Recht», *Revue suisse d'histoire*, 2005, vol. 55, n° 1, pp. 17-33.

5. On retrouve parfois le nom des avocats dans les verdicts publiés dans les revues de jurisprudence: cf. p. ex. *Journal des tribunaux et revue judiciaire*, 57^e année, n° 3, 15.2.1909, pp. 85-93.

6. Ainsi, il représente Escher Wyss dans le procès qui oppose la firme à Rateau: Archives de la ville de Zurich, fonds Escher, Wyss & Co, VII.419.:14.2.2, copie de l'arrêt du Tribunal fédéral du 29.6.1911.

7. Claude LICHTENSTEIN, «Das "Patent Ochsner". Die Entwicklung der Kehrichtabfuhr in technischen und ästhetischen Zusammenhängen», in *Unbekannt, vertraut. «Anonymes» Design im Schweizer Gebrauchsgerät seit 1920: [Ausstellung im Museum für Gestaltung Zürich, Kunstgewerbemuseum 21. Januar bis 8. März 1987]*, Zürich, Schule und Museum für Gestaltung, 1987, pp. 49-65. Willi WOTTRENG, «Jakob Ochsner. 1858-1926», in Willi WOTTRENG, *Revolutionäre und Querköpfe. Zürcher Schicksale*, Zürich, Vontobel, 2005, pp. 44-48.

activité, a fourni pendant une large partie du 20^e siècle des poubelles en aluminium à de très nombreux ménages helvétiques, au point que la mention «*Patent Ochsner*» qu'elles portaient est devenu le nom d'un groupe de rock bernois bien connu en Suisse alémanique. Étudier de tels cas permettrait d'éclairer les facteurs qui contribuent au succès de l'exploitation d'un brevet par des artisans et d'autres acteurs relativement dépourvus de ressources. Parmi d'autres questions, on pourrait se demander si c'est un hasard qu'Ochsner, comme d'autres brevetés semblables, soit actif sur un marché où les autorités publiques jouent un rôle aussi important – en l'occurrence elles achètent le système, ou du moins imposent aux ménages un certain modèle de poubelles. Outre de tels facteurs qui peuvent appuyer un certain usage des brevets, il conviendrait de s'interroger sur les difficultés de financement de ces acteurs. On sait par exemple comment les fondateurs de BBC ont obtenu leur capital de départ – Walter Boveri, un des fondateurs de BBC, épouse la fille d'un industriel de la soie, qui financera largement l'entreprise. La réputation de son partenaire C.E.L. Brown, et du père de celui-ci, n'ont certainement pas nui à cette occasion. Par la suite, l'alliance deviendra étroite avec les banques. On ne sait en revanche guère comment procèdent des acteurs plus dépourvus de ressources. Pour essayer d'étudier conjointement les différentes difficultés qui se posent à ces acteurs, il serait intéressant de comparer un échantillon de petites entreprises avec brevets à un groupe similaire sans brevet, pour retracer leurs destins et essayer de vérifier si les brevets améliorent ou non leur position. Au-delà de ces éléments sur le fonctionnement économique et les usages, il serait pertinent de connaître les positions des groupes qui représentent ces acteurs, notamment l'Union suisse des arts et métiers. En somme, même si, assurément, le système n'était pas fait pour eux, les réussites et les échecs de ces acteurs permettraient de réfléchir plus largement aux mécanismes économiques que les brevets mettent en jeu.

Ces questions le montrent: si cette recherche propose de nouvelles questions, c'est aussi parce qu'elle s'est efforcée de saisir le système des brevets en centrant l'attention sur les acteurs qui le modèlent et qui en retirent des avantages. De ce point de vue, outre ses contributions à la compréhension historique, cette étude apporte quelques leçons pour le présent. Alors que ces thèmes continuent à évoquer l'inventivité ou la fondation d'entreprises innovantes, alors que la mondialisation des brevets poursuit son cours, alors que d'abondants discours en justifient l'application à de nouveaux domaines techniques, cette recherche peut aussi venir rappeler que l'extension de la propriété intellectuelle implique des choix: non simplement des arbitrages visant à obtenir les conditions optimales du développement économique, mais des choix qui bénéficieront à certains et non à d'autres. Car dans cette compétition internationale, tous ne luttent pas à armes égales.

Annexes

Annexe I. Notices biographiques de certaines personnalités mentionnées

AEPLI, Arnold (1816-1897)

Né à Saint-Gall (SG), originaire de Diessenhofen, Saint-Gall et, dès 1860, Genève. Juriste. Lié par sa femme à l'une des plus grandes familles de commerce de broderies du canton de Saint-Gall – notamment beau-frère du président du *Kaufmännisches Direktorium*. Politicien libéral-conservateur. Au Grand Conseil de Saint-Gall (1847-1883), au Conseil d'État (1851-1873). Juge fédéral (1857-1866). Président du tribunal cantonal (1873-1883). Conseiller aux États pour Saint-Gall (1849-1872), puis conseiller national (1872-1883). Ambassadeur à Vienne (1883-1893). Cofondateur du *Bund*. Administrateur des chemins de fer de l'Union-Suisse (1857-1882).¹

BODENHEIMER, Constant (1836-1893)

Né à Porrentruy (BE). Formation de juriste. Enseignant au collège cantonal de Porrentruy (1867-1870). Conseiller d'État bernois (1870-1878), De «tendance ultraradicale», il est aussi conseiller aux États (1874-1878) et député au Grand Conseil (1878-1880). Proche des milieux horlogers, participe activement à la fondation de la SIIJ. Après la fin de ses mandats politiques, il devient rédacteur à la *Gazette de Lausanne* et aux *Basler Nachrichten*, puis au *Jura*. Finalement rédacteur en chef au *Journal d'Alsace* de Strasbourg.²

1. Marcel MAYER, «Aepli, Arnold Otto», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 12.6.2002 (traduit de l'allemand), Basel, Schwabe, 12 juin 2002. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F3958.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. Cédric HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914) : un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Bern, Peter Lang, 2004, p. 538.

2. Peter STETTLER, «Bodenheimer, Constant», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 06.10.2004 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4426.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

BLUM, Emil (1847-1929)

Né à Koblenz (AG). Ingénieur-mécanicien diplômé de l'EPF en 1868. Employé chez J. Ducommun & Cie, à Mulhouse (1868-1871), chez Socin & Wick à Bâle (1872), chez Daverio, Siewerdt & Giesker à Oerlikon (1872-1874). Travaille à Milan en 1874, puis chez F. Martini & Cie à Frauenfeld (TG) (1874-1878). Fonde une agence de brevets à Zurich (1878), qu'il dirige au moins jusqu'en 1892, probablement jusqu'à sa mort puisqu'elle existe encore. Membre de la GeP, au comité (1879-1881) et président de la commission spéciale des brevets d'invention.³

BLUMER, Eduard (1848-1925)

Formation commerciale. Fabricant d'indiennes (Blumer frères & Cie à Schwanden). Député (1872-1884), membre de la Commission d'Etat (1884-1887), conseiller d'Etat (1884-1925). Conseiller aux États (1877-1888) et Conseiller national (1899-1925). Hors parti sur le plan fédéral, favorable à une législation sociale.⁴

BÜHLER-HONEGGER, Johann Heinrich (1833-1929)

Né à Hombrechtikon (ZH). Fils d'un agriculteur aisé, il a épousé la fille d'un important industriel du textile et de la production de machines (métiers à tisser notamment). Entré dans l'entreprise de son beau-père, il en reprend la direction avec ses beaux-frères (1866-fin des années 1880). Fonde et dirige une usine textile (filage et tissage) à Kottern dans l'Allgäu (Allemagne du sud). Conseiller communal (exécutif) de Rapperswil pendant 20 ans. Au Grand Conseil de SG (1870-1876). Conseiller national libéral pour le canton de ZH (1881-1893). Proche de l'industrie de la soie.⁵

BÜRKL, Konrad (1827-1893)

De Zurich. Fils d'un marchand de soie, il travaille dans l'entreprise jusqu'à sa liquidation (1856). Associé de la maison de retorderie de soie Bürkli Frères (1856-1882). Député libéral au Grand Conseil (1869-1878). Cofondateur (1873), membre du comité (1873-1889) et président (1876-1882) de la KGZ. Président du *Vorort* de l'USCI (1878-1880). Co-initiateur de l'Exposition nationale de 1883.⁶

3. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der Eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: den Ehrenmitgliedern und Mitgliedern der G. e. P. gewidmet vom Vorstande*, Zürich, Hofer & Burger, 1894, p. 92. Pour l'entreprise, cf. www.eblum.ch.

4. Veronika FELLER-VEST et Hans LAUPPER, «Blumer, Eduard», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 3.5.2004 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4423.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

5. Silvia SCHERZ, «Bühler, Johann Heinrich», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 26.10.2004 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F3621.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

6. Markus BÜRGL, «Bürkli, Konrad», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 13.3.2003 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F41734.php>>, lien vérifié le

DROZ, Numa (1844-1899)

Fils d'horloger. Après un apprentissage de graveur en horlogerie, il devient instituteur. Rédacteur du *National suisse*, journal radical neuchâtelois édité à La Chaux-de-Fonds (1864-71). Député radical au Grand Conseil neuchâtelois (1869-71), Conseiller d'État (1871-75). Conseiller aux États (1872-75). Élu au Conseil fédéral en décembre 1875. En charge du Département fédéral de l'Intérieur (1876-78), du Département fédéral du commerce et de l'agriculture (1879-1880, 1882-1886). Devient le premier Conseiller fédéral en charges des Affaires étrangères, alors que jusque-là le Département politique était lié à la présidence de la Confédération. Directeur du Bureau international des transports (dès 1893).⁷

EICHMANN, Arnold (1853-1936)

«Docteur en droit. Premier secrétaire permanent de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (Vorort, 1878-1882). Secrétaire (1882-1892) du bureau fédéral de la division du commerce (rattachée au Département politique de 1888 à 1895), chef de cette division jusqu'en 1895, puis son directeur (1896-1923) au sein du Département du commerce, de l'industrie et de l'agriculture (Département de l'économie dès 1917). [...]»⁸

GROSJEAN, Arnold (1834-1898)

De La Chaux-de-Fonds. Apprentissage de commerce, fonde et dirige avec son frère la fabrique d'horlogerie Grosjean & Cie à La Chaux-de-Fonds (1857-88). Conseiller général radical (1865-75, 1888-98) et communal (1875-88) de cette ville. Député au Grand Conseil neuchâtelois (1868-1892). Conseiller national (1878-1893).⁹

FREY-GODET, Bernard (1853-1922)

Grandit à Barcelone. Formation commerciale, est appelé par Numa Droz pour la fondation du Bureau international de la propriété industrielle, dont il devient le secrétaire. Participe à ce titre aux conférences internationales de Madrid, de Bruxelles et de Washington. Beau-frère du critique littéraire Philippe Godet.¹⁰

17.5.2018.

7. Eric-André KLAUSER, «Droz, Numa», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 14.2.2006, s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4637.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

8. Therese STEFFEN GERBER, «Eichmann, Arnold», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 6.3.2006 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F17074.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

9. Eric-André KLAUSER, «Grosjean, Arnold», in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 6.3.2008, s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4517.php>>, lien vérifié le 17.5.2018. cf. aussi Pierre-Yves DONZÉ, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds: dynamique sociale d'une élite industrielle (1840-1920)*, Neuchâtel, Ed. Alphil, 2007, pp. 59-60.

10. D'après la nécrologie publiée dans *Gazette de Lausanne*, 4 novembre 1922, p. 4.

GEIGY-MERIAN, Johann Rudolf (1830-1917)

De Bâle. Fils d'un marchand de colorants naturels et de préparations pharmaceutiques, gendre d'un marchand de rubans en soie, tous deux « représentants typiques de la grande bourgeoisie patricienne de Bâle ». Apprentissage dans l'entreprise familiale, dans laquelle il entre en 1854 après 5 ans passé comme marchand à l'étranger (France, Angleterre, Indes). Transforme le commerce familial en fabrique de colorants synthétiques. Membre de la chambre suisse de commerce (1882-98), cofondateur et président (1891-1898) de la Chambre bâloise. Favorable au libre-échange. Cofondateur (1863) de la Banque commerciale de Bâle (présid. CA 1893-1913). Administrateur des chemins de fer du Gothard et du Central-Suisse. Député au Grand Conseil de Bâle-Ville dès 1864. Conseiller national (1879-1887).¹¹

HALLER, Friedrich (1844-1936)

De Zofingen (AG). Etudes d'ingénieur-mécanicien de l'EPF. Travailla à Olten, en Hongrie et à Berne dans la construction de chemins de fer (1866-1877). Employé au Bureau topographique fédéral (1877-1887). Directeur (1888-1921) de l'Office fédéral de la propriété intellectuelle.¹²

IMER-SCHNEIDER, Edmond (1853-1924)

De la Neuveville (BE), né à Bienne (BE). Ingénieur-mécanicien diplômé de l'EPF de Zurich (1875). Travaille jusqu'en 1877 dans la fabrique de machines Hans Haas à Ravensburg (Allemagne), puis se forme au cours de voyage en France. Fonde à Berne en 1877 le premier bureau suisse de brevets d'invention, qu'il déménage à Genève en 1880. Membre de la délégation suisse aux Congrès pour la propriété industrielle à Paris en 1878 et 1880, à ce titre membre de la Commission permanente internationale et de sa Section suisse. Membre de la GeP, membre de son comité dès 1885 et au moins jusqu'en 1892. Président de la section genevoise de la GeP. Membre du Conseil administratif (exécutif) de Genève (1906-1914, président en 1911 et 1913). Consul général honoraire du Japon, 1920-1924.¹³

11. Philipp SARASIN, « Geigy [-Merian], Johann Rudolf », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 3.7.2007 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4500.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

12. Andrea WEIBEL, « Haller, Friedrich », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 17.6.2005 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F31904.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

13. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens*, op. cit., 1894, p. 98. Frédy DUBOIS, « Imer, Edmond », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 8.6.2005, s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F31388.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

MOREL, Joseph Karl Pankraz (1825-1900)

Né à Saint-Gall. Fils de marchand drapier. Formation de juriste, docteur en droit. Avocat à Saint-Gall (jusqu'à fin 1873). Député radical au Grand Conseil (1861-74), Conseiller aux États (1869-1874), juge fédéral (1870), juge au Tribunal fédéral permanent à Lausanne (1874-1900, présidence en 1879-80). « Comme juge fédéral, il milita pour l'uniformisation du droit suisse et participa à l'élaboration du Code pénal. »¹⁴

NAVILLE, Gustave (1848-1929)

Né à Genève. Études d'ingénieur-mécanicien à l'EPF (1867-70). Ingénieur chez Escher, Wyss & Cie (1873), associé dès 1876, président de la direction dès 1882. Délégué du CA (1889-1902). Développe la construction de bateaux à vapeur et de turbines. « Cofondateur en 1887 de la Société métallurgique suisse et en 1888 de la future Alusuisse (vice-président et dès 1915 président du conseil d'administration, directeur général dès 1920). Administrateur du Crédit suisse (1892-1900). Cofondateur et président de la Société suisse des fabricants de machines (1883-1928), président de l'Association patronale suisse de l'industrie des machines (1905-1929), cofondateur et président de l'Union centrale des associations patronales suisses (1908-1921), président de la Société suisse des ingénieurs et architectes (1907-1912). Membre du conseil de l'Ecole polytechnique fédérale (1891-1927, vice-président dès 1898, docteur *honoris causa* en 1918). Défenseur des intérêts de la technique et de l'industrie, N. joua un rôle pionnier dans le domaine de l'aluminium. »

PERRET, David (1846-1908)

Du Locle. Fils d'horloger. Études d'ingénieur-mécanicien à l'EPF. Reprend la fabrique d'horlogerie paternelle. Député radical au Grand Conseil neuchâtelois (1889-1907) et conseiller général (législatif) de la ville de Neuchâtel (1903-1908). Conseiller national (1902). Membre de la Chambre neuchâteloise de commerce, de la Chambre suisse de commerce, de la Chambre suisse d'horlogerie. Préside le CA de la Fédération horlogère.

14. Franz Xaver BISCHOF, « Morel, Joseph Karl Pankraz », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 26.1.2010 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4002.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

RIETER-ZIEGLER, Heinrich (1814-1889)

Né à Winterthur. Fils et petit-fils d'industriels du textile, il rentre dans l'entreprise familiale en 1836 après un apprentissage commercial. Propriétaire de J. J. Rieter & Cie entre 1851 et 1889. Il développe la construction mécanique. Secrétaire général des Expositions universelles de Vienne (1873) et Philadelphie (1876). Député libéral au Grand conseil zurichois (1852-69 et 1872-75), Conseiller aux États (1878-1889). Président du CA de la Société des chemins de fer du Gothard (dès 1882). Membre de l'*Ausschuss* de l'USCI (1876-80) et du *Vorort* (1878-80).¹⁵

SCHREYER, Victor (1840-1917)

D'origine alsacienne. Avocat, professeur de droit civil et de législation comparée à l'Université de Genève (1873-1879). Doyen de la Faculté de droit en 1878. Délégué au Congrès international de Paris sur la propriété industrielle cette même année. Il quitte ses chaires en 1878 et 1879 et prend la direction de la Société d'assurances la Genevoise. Part s'établir à Paris au début des années 1880, où il est directeur de la maison d'assurances La Paternelle.¹⁶

STEIGER-MEYER, Jakob (1833-1903)

« apprentissage de commerce dans l'entreprise d'exportation Bischoff à Teufen, activité à Londres pour cette firme, ouverture d'un commerce d'exportation à St-Gall (1858) puis à Herisau (1860), président de l'«*Industriekommission*» créée par la SGG (1862), cofondateur de la «*Bank von Appenzell*» (1866), commissaire à l'Exposition universelle de Vienne (1873), négociateur du traité de commerce avec la France (1882), président de la section appenzelloise de l'USCI (1879-1890).»¹⁷

SULZER, Johann Jakob (1821-1897)

De Winterthur. Fils d'enseignant, études de philologie, d'histoire, de philosophie et de sciences politiques à l'Université de Zurich (1840-1843), à Bonn et à Berlin. À son retour en Suisse, d'abord secrétaire du Grand Conseil de Zurich, il entre en politique. D'abord député au Grand Conseil (1850-69), puis du Conseil d'État (1869-84). Président de la ville de Winterthur (1858-73). D'abord libéral, il se rattache ensuite au mouvement démocratique. Conseiller national (1866-69 et 1879-90) et aux États (1869-78). Combat le

15. Bernhard WEHRLI, *Le Vorort, mythe ou réalité: histoire de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 1870-1970*, Neuchâtel, A la Baconnière, 1972, p. 330.

16. AMIEL, Henri-Frédéric, *Journal intime*, tome 10: *Juin 1874-Mars 1877*, GAGNEBIN, Bernard et MONNIER, Philippe M. (éd.), Lausanne : L'Age d'homme, 1992, p. 24, note 4.

17. HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914)*, *op. cit.*, 2004, p. 373.

protectionnisme. CA de la Société de gaz de Winterthour (1859-72), de la Bank in Winterthur (1862-83), de la Banque hypothécaire de Winterthour (1865-79).¹⁸

VOGT, Gustav (1829-1901)

Avocat à Berne dès 1853, associé de Jakob Stämpfli et rédacteur de la *Berner Zeitung* (1850-1854). Privat-docent à l'Université de Berne (1854). Directeur du bureau fédéral de statistiques (1860-1862). Docteur *honoris causa* (1867), puis recteur de l'Université de Berne (1869-1870). Enseigne ensuite le droit constitutionnel à l'Université de Zurich (1870-1901), où il est aussi recteur (1876-1878). Député au Parlement cantonal (1872-1881), rédacteur en chef de la *NZZ* (1878-1885).¹⁹

WALDNER, August (1844-?)

Né à Bâle. Études d'ingénieur à l'EPF (1862-65). Collabore à la mise en place de l'alimentation en eau de la ville de Bâle, puis pour la Société générale des bétons agglomérés à Paris. Après un séjour en Angleterre, rentre à Zurich par égard pour sa famille, afin de s'occuper d'une entreprise sans lien avec ses études²⁰. S'occupe de projets de construction ferroviaire. Membre fondateur de la GeP. Collabore à la *NZZ*, rédacteur de l'*Eisenbahn*, puis rédacteur et éditeur de la *Schweizerische Bauzeitung*. Membre du comité de la GeP (1869-1879, présidence 1875-77).²¹

WEIBEL, Jules (1834-1886)

Né à Commugny (VD). Études d'ingénieur-métallurgiste à l'École centrale à Paris (1853-1856). Employé de la Société autrichienne des chemins de fer de l'État, à Vienne et à Steierdorf (1857), employé d'un entrepreneur à Steierdorf (1858). Revient en Suisse en 1861, et s'associe à L. F. Staib entreprise fabriquant des chauffages, qu'il reprend à son compte au décès de ce dernier (1866) pendant quelques années, avant de s'associer avec Émile Briquet (1868) et Jules Faesch (1872). En 1878, une collaboration se met en place avec l'ingénieur Paul Piccard, professeur de mécanique industrielle à l'École spéciale de Lausanne. Fondation d'une « Société pour l'exploitation des brevets Piccard » dont Weibel est le directeur. CA de l'administration du Gaz de Stuttgart dès 1877. Président de la classe d'industrie et de commerce de la Société des arts. Membre de l'Association commerciale et industrielle de Genève. Vice-président de l'USCI (1880-1882). Membre de

18. Markus BÜRGI, « Sulzer, Johann Jakob », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 11.5.2011, s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D3709.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

19. *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*, vol. 7, p. 289.

20. Malheureusement, ma source ne donne pas plus de précisions.

21. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens*, op. cit., 1894, p. 86.

la Section suisse de la Commission permanente internationale du Congrès de Paris pour la propriété industrielle. Délégué aux conférences de Paris en 1880 et 1883.²²

22. WEIBEL, Jules, *Un industriel au coeur de l'Europe: lettres à sa famille, 1857-1886*, Lausanne : Ed. d'en Bas, 2008, pp. 224-226; « M. l'ingénieur J. Weibel », *Journal de Genève*, 22 octobre 1886, p. 3.

Annexe II. Signataires des motions parlementaires demandant la protection des inventions (1876, 1880, 1883)²³

Motion «Bally». Déposée le 22 décembre 1876, adoptée par le CN le 14 mars 1877.

Carl Franz Bally (SO), Gedeon Thommen (BL), Samuel Friedrich Rikli (SG), Wilhelm Joos (SH), Friedrich Seiler (BE), Hermann Dietler (SO), Johann Gaudenz Salis (GR), Salomon Vögelin (ZH), Arnold Münch (AG), Fritz Rüsser (NE), Johann Jacob Keller (ZH), Albert Friedrich Born (BE).

Motion «Aepli». Déposée le 17 décembre 1880, adoptée par le CN le 20 décembre 1880.

Arnold Aepli (SG), Gedeon Thommen (BL), Arnold Grosjean (NE), Henri Morel (NE), Salomon Vögelin (ZH), Arnold Münch (AG), Johann Jacob Keller (ZH), Friedrich Seiler (BE), Carl Emil Viktor (von) Gonzenbach (SG), Johann Baumann-Zürcher (ZH), Heinrich Landis (ZH).

Motion «Grosjean». Déposée le 7 juillet 1883, adoptée par le CN le 10 décembre 1883.

Arnold Grosjean (NE), Charles Baud (VD), Antoine Carteret (GE), Louis Chausson-Loup (VD), Arthur Chenevière (GE), Jules Colomb (VD), Robert Comtesse (NE), Louis Déglon (VD), Georges Favon (GE), Ernest Francillon (BE), Donat Golaz (VD), Carl Emil Viktor (von) Gonzenbach (SG), Eduard Huber (FR), Johann Joseph Keel (FR), Charles Kuhn (BE), Roderich Albert Kunkler (SG), Arnold Künzli (AG), Auguste Leuba (NE), Louis Mayor-Vautier (VD), Louis Auguste Marmier (FR), Henri Morel (NE), Louis Paschoud (VD), Ambrosius Rosenmund (BL), Eugène Ruffly (VD), Johann Conrad Sonderegger (AR), Joseph Stockmar (BE), Adrien Thélin (VD), Charles Émile Tissot (NE), Gedeon Thommen (BL), Moïse Vautier (GE), Jacques François Viquerat (VD), Josef Vonmatt (LU), Friedrich Wüest (LU).

23. Sources: les motions sont conservées dans AF, E22#1000/134#387* et AF, E22#1000/134#410*.

Annexe III. Votes nominaux à l'Assemblée fédérale sur les questions de brevets d'invention/modèles et dessins (1881-1882)

Vote nominal au Conseil national du 19 décembre 1881. Acceptation d'un nouvel article constitutionnel (64*bis*) donnant à la Confédération la compétence sur la protection des inventions et des modèles et dessins

Annexes

Zyro	Carl Sam.	BE	président, ne prend pas part au vote
Aeppli	Arnold Otto	SG	oui
Bachmann	Jakob H.	TG	oui
Baldinger	Emil A.	AG	oui
Battaglini	Carlo	TI	oui
Baumann	Johann Kaspar	ZH	oui
Berger	Gottlieb	BE	oui
Bleuler	Salomon	ZH	oui
Brosi	Albert	SO	oui
Bruggisser	Anton	AG	oui
Carteret	Antoine	GE	oui
Chenevière	Arthur	GE	oui
Colomb	Jules	VD	oui
Cuenat	Henri	BE	oui
Curti	Theodor	SG	oui
Dazzoni	Giovanni	TI	oui
Deucher	Adolf K. W.	TG	oui
Eberle	Ambros	SZ	oui
Escher	J. H. Alfred	ZH	oui
Favon	Georges-S.	GE	oui
Forrer	Johann Ludwig	ZH	oui
Francillon	Ernest	BE	oui
Gatti	Agostino	TI	oui
Good	Wilhelm	SG	oui
Graf	Jakob B.	BL	oui
Grieshaber	Robert	SH	oui
Gugelmann	Joh. Friedrich	BE	oui
Hauser	Johann Jakob	BE	oui
Hermann	Nicolaus	OW	oui
Hilty	Rudolf	SG	oui
Hofstetter	Daniel	AR	oui
Jaquet	Joseph	FR	oui
Joly	F.-David	VD	oui
Joos	Wilhelm J. B.	SH	oui
Jordan	Adolphe	VD	oui
Kaiser	Niklaus	BE	oui
Karrer	Karl	BE	oui
Karrer	Ludwig	AG	oui
Keel	Johann Joseph	SG	oui
Keller	Johann Jakob	ZH	oui
Klaye	H.-Auguste	BE	oui
Kuhn	Charles-L.	BE	oui
Künzli	Arnold	AG	oui
Kurz	Erwin E. H.	AG	oui
Landis	Heinrich	ZH	oui
Leuba	Auguste Alb.	NE	oui
Leuenberger	Rudolf	BE	oui

Annexes

Lutz-Müller	Joh. Gebhard	SG	oui
Magatti	Massimiliano	TI	oui
Marmier	Louis-Auguste	FR	oui
Mayor-Vautier	Louis	VD	oui
Merkle	Gustave	TG	oui
Morel	Henri	NE	oui
Moriaud	J.-Pierre	GE	oui
Moser	Joh. Rudolf	SG	oui
Munzinger	Oskar	SO	oui
Oguey	Henri	VD	oui
Pedrazzini	Martino	TI	oui
Philippin	Jules	NE	oui
Riem	Gottlieb	BE	oui
Ritschard	Johannes	BE	oui
Rohr	Johann	AG	oui
Römer	Melchior	ZH	oui
Scherz	Jakob	BE	oui
Schlup	Johannes	BE	oui
Schmid	Andreas	BE	oui
Schnyder	Jules	BE	oui
Seiler	Friedrich	BE	oui
Sonderegger	Johann Conrad	AR	oui
Sonderegger	Karl Justin	AI	oui
Stockmar	Joseph	BE	oui
Stössel	Johannes	ZH	oui
Straub	Robert	AG	oui
Thoma	Thomas	SG	oui
Thommen	Gedeon	BL	oui
Tissot	Charles Emile	NE	oui
Tschannen	Bendicht	BE	oui
Vautier	Moïse	GE	oui
Vessaz	Ph.-Antoine	VD	oui
von Gonzenbach	Karl Emil V.	SG	oui
von Schmid	Karl	AG	oui
von Sprecher	Hermann Jakob U.	GR	oui
Vonmatt	Josef	LU	oui
Wüest	Friedrich	LU	oui
Wulliémox	Paul Ch.	VD	oui
Zürcher	Johann	BE	oui
Arnold	Josef	UR	non
Beck-Leu	Franz Xaver	LU	non
Bezzola	Andreas	GR	non
Brennwald	Jakob	ZH	non
Bühler	Joh. Heinrich	ZH	non
Burckhardt	Karl	BS	non
de Chastonay	Victor	VS	non
de Werra	Charles	VS	non

Annexes

Decurtins	Caspar	GR	non
Erni	Josef	LU	non
Evéquo	Maurice	VS	non
Geigy-Merian	Joh. Rudolf	BS	non
Grand	Louis	FR	non
Häberlin	Fr. Heinrich	TG	non
Heitz	Joh. Philipp	TG	non
Hochstrasser	Candid	LU	non
Holdener	Fridolin	SZ	non
Huber	Eduard D.	FR	non
Joris	Fidèle-Eman.	VS	non
Kaiser	Simon	SO	non
Klein	Wilhelm	BS	non
Moos	Niklaus	ZG	non
Moser	Johannes	ZH	non
Rohr	Fr. Rudolf J.	BE	non
Scheuchzer	Friedrich Erhard	ZH	non
Schmid	Johann	GR	non
Schwander	Vital sen.	SZ	non
Sulzer	Johann Jakob	ZH	non
Tschudi	Niklaus	GL	non
von Roten	Hans Anton	VS	non
von Segesser	Philipp Anton	LU	non
Baud	Charles-H.-A.	VD	absent lors du vote
Brun	Jules	VD	absent lors du vote
Brunner	Rudolf	BE	absent lors du vote
von Büren	Otto R.	BE	absent lors du vote
Bützberger	Johann	BE	absent
Chaney	Fr. Laurent	FR	absent
Contesse	Georges L.	VD	absent
Criblet	Frédéric	VD	absent
de Wuilleret	Louis	FR	absent
Durrer	Robert Ant. Al.	NW	absent
Frey	Emil Joh. Rud.	BL	absent
Müller	Joh. Fridolin	SG	absent
Niggeler	Rudolf	BE	absent
Polar	Ignazio	TI	absent
Riniker	Johann Heinrich	AG	absent
Ryf	Johannes K.	ZH	absent
Vögelin	Fr. Salomon	ZH	absent
Vonmentlen	Carlo	TI	absent
Zemp	Joseph	LU	absent
Zweifel	Esaja	GL	absent

Votes nominaux du Conseil des États du 24 juin 1881 (acceptent de demander au Conseil fédéral de présenter une révision constitutionnelle introduisant les brevets d'invention) et du 28 avril 1882 (acceptation d'un nouvel article constitutionnel, 64bis)

			CE 24.6.1881	CE 28.4.1882
Kappeler	Johann Karl	TG	président, ne vote pas	-
Bitzius	B. Albert	BE	oui	oui
Brosi	Albert	SO	oui	-
Chappex	Joseph	VS	oui	oui
Clausen	Felix-Ignaz	VS	oui	oui
Cornaz	Augste G. A.	NE	oui	président, ne vote pas
de Schaller	Henri Gaspard	FR	oui	oui
Favon	Georges-S.	GE	oui	-
Freuler	Hermann	SH	oui	-
Hauser	Walter	ZH	oui	oui
Hohl	Johann Jakob	AR	oui	oui
Leuba	Auguste Alb.	NE	oui	-
Menoud	Fr.-Xavier	FR	oui	oui
Rusch	Johann Baptist E.	AI	oui	absent
Vautier	Moïse	GE	oui	-
Vigier	Jos. Wilhelm V.	SO	oui	oui
von Tschudi	Nikl. Friedrich	SG	oui	oui
Wirz	Theodor	OW	oui	oui
Zschokke	P. Olivier	AG	oui	oui
Altwegg	Johannes	TG	non	absent lors du vote et pour la fin de la session
Birmann	Martin	BL	non	non
Blumer	Eduard	GL	non	absent lors du vote et pour la fin de la session
Fischer	Vinzenz	LU	non	absent lors du vote
Hildebrand	Jakob	ZG	non	oui
Klein	Wilhelm	BS	non	-
Lusser	Franz	UR	non	absent
Muheim	Gustav	UR	non	oui
Müller	Johannes	SH	non	oui
Rieter	Heinrich P.	ZH	non	absent
Romedi	Peter Conradin	GR	non	oui
Sahli	Christian	BE	non	oui
Theiler	Marianus	SZ	non	oui
Weber	Joseph	GL	non	absent
Estoppey	Charles	VD	absent lors du vote	oui
Lussi	Niklaus	NW	absent lors du vote	absent lors du vote
Peterelli	Remigius	GR	absent lors du vote	absent lors du vote
von Hettlingen	Joseph M.	SZ	absent lors du vote	absent

Annexes

Herzog	Adam	LU	absent	non
Hess	Josef Anton	ZG	absent	non
Hoffmann	Karl J.	SG	absent	oui
Keller	Augustin	AG	absent	-
Reali	Giovanni	TI	absent	oui
Respini	Giovacchino	TI	absent	absent
Bory	Alphonse	VD	-	oui
Dufernex	B.-Benjamin	GE	-	oui
Göttisheim	Chr. Friedrich	BS	-	absent lors du vote
Kellersberger	Armin J. J	AG	-	oui
Lachenal	L. Adrien	GE	-	oui
Martin	Louis Alex.	NE	-	absent lors du vote
Scherb	Jak. Albert	TG	-	oui
Schoch	Heinrich Gustav	SH	-	absent lors du vote et pour la fin de la session
Trog	Franz Joh.	SO	-	oui

Annexe IV. Votes nominaux à l'Assemblée fédérale sur les questions de brevets d'invention/modèles et dessins (1883-1887)

Votes nominaux au Conseil national du 10 décembre 1883 (adoption de la motion Grosjean) et du 18 juin 1886 (entrée en matière sur le principe d'un nouvel article constitutionnel, *avant* la proposition Bühler-Honegger)

Annexes

			CN 10.12.1883 président, ne vote	CN 18.6.1886
Kaiser	Simon	SO	pas	oui
Baldinger	Emil A.	AG	oui	oui
Battaglini	Carlo	TI	oui	absent
Baud	Charles-H.-A.	VD	oui	oui
Berger	Gottlieb	BE	oui	oui
Bernasconi	Costantino	TI	oui	oui
Brosi	Albert	SO	oui	oui
Bruggisser	Anton	AG	oui	-
Brunner	Rudolf	BE	oui	oui
Bühlmann	Fritz E.	BE	oui	absent
Bützberger	Johann	BE	oui	-
Carteret	Antoine	GE	oui	oui
Chenevière	Arthur	GE	oui	-
Colomb	Jules	VD	oui	oui
Comtesse	H. Robert	NE	oui	oui
Cramer-Frey	Konrad H.	ZH	oui	oui
Criblet	Frédéric	VD	oui	absent lors du vote
Cuenat	Henri	BE	oui	oui
Curti	Theodor	SG	oui	oui
Dazzoni	Giovanni	TI	oui	oui
Déglon	P.-Louis	VD	oui	oui
Eisenhut	Johann Ulrich	AR	oui	non
Favon	Georges-S.	GE	oui	oui
Francillon	Ernest	BE	oui	oui
Golaz	Donat L.	VD	oui	-
Good	Wilhelm	SG	oui	non
Grieshaber	Robert	SH	oui	oui
Grosjean	L. Arnold	NE	oui	oui
Gugelmann	Joh. Friedrich	BE	oui	oui
Hauser	Johann Jakob	BE	oui	absent
Hermann	Nicolaus	OW	oui	oui
Huber	Eduard D.	FR	oui	-
Jaquet	Joseph	FR	oui	-
Joos	Wilhelm J. B.	SH	oui	oui
Karrer	Karl	BE	oui	-
Karrer	Ludwig	AG	oui	oui
Keel	Johann Joseph	SG	oui	absent
Klaye	H.-Auguste	BE	oui	absent lors du vote
Kuhn	Charles-L.	BE	oui	-
Kunkler	Roderich Albert	SG	oui	-
Künzli	Arnold	AG	oui	oui
Kurz	Erwin E. H.	AG	oui	oui
Landis	Heinrich	ZH	oui	oui
Leuenberger	Rudolf	BE	oui	oui
Marmier	Louis-Auguste	FR	oui	-

Annexes

Mayor-Vautier	Louis	VD	oui	oui
Merkle	Gustave	TG	oui	oui
Morel	Henri	NE	oui	président, ne vote pas
Moriaud	J.-Pierre	GE	oui	-
Müller	Joh. Fridolin	SG	oui	oui
Münch	Arnold	AG	oui	oui
Munzinger	Oskar	SO	oui	-
Niggeler	Rudolf	BE	oui	absent
Paschoud	Louis	VD	oui	oui
Pedrazzini	Martino	TI	oui	absent
Polar	Ignazio	TI	oui	oui
Rebmann	Johann Jakob	BE	oui	absent
Riem	Gottlieb	BE	oui	oui
Rohr	Fr. Rudolf J.	BE	oui	absent
Rohr	Johann	AG	oui	non
Römer	Melchior	ZH	oui	oui
Rosenmund	Ambrosius	BL	oui	oui
Ruffy	Eugène	VD	oui	absent
Scherz	Jakob	BE	oui	oui
Schild	Urs	SO	oui	oui
Schlup	Johannes	BE	oui	oui
Schmid	Andreas	BE	oui	oui
Schnyder	Jules	BE	oui	-
Schönenberge r	Laurenz	SG	oui	non
Sonderegger	Johann Conrad	AR	oui	non
Sonderegger	Karl Justin	AI	oui	oui
Stockmar	Joseph	BE	oui	oui
Stössel	Johannes	ZH	oui	oui
Straub	Robert	AG	oui	-
Sturzenegger	Johann Jakob	AR	oui	non
Thélin	Adrien F.-H.	VD	oui	oui
Thommen	Gedeon	BL	oui	oui
Tissot	Charles Emile	NE	oui	oui
Tschannen	Bendicht	BE	oui	-
Viquerat	Jacques-François	VD	oui	oui
von Gonzenbach	Karl Emil V.	SG	oui	-
von Schmid	Karl	AG	oui	absent
Vonmatt	Josef	LU	oui	oui
Vonmentlen	Carlo	TI	oui	absent
Wüest	Friedrich	LU	oui	oui
Zurbuchen	Mathäus	BE	oui	oui
Zürcher	Johann	BE	oui	oui
Zyro	Carl Sam.	BE	oui	oui
Aeby	Paul	FR	non	non
Arnold	Josef	UR	non	non

Annexes

Bachmann	Jakob H.	TG	non	non
Beck-Leu	Franz Xaver	LU	non	non
Benziger	Nikolaus	SZ	non	absent lors du vote
Bezzola	Andreas	GR	non	non
Bleuler	Salomon	ZH	non	-
Brennwald	Jakob	ZH	non	non
Bühler	Joh. Heinrich	ZH	non	non
Bühler	Peter Theophil	GR	non	non
de Chastonay	Victor	VS	non	non
de Wuilleret	Louis	FR	non	absent
Decurtins	Caspar	GR	non	non
Durrer	Robert Ant. Al.	NW	non	non
Erni	Josef	LU	non	non
Evéquo	Maurice	VS	non	absent
Forrer	Johann Ludwig	ZH	non	non
Geigy-Merian	Joh. Rudolf	BS	non	non
Graf	Jakob B.	BL	non	oui
Grand	Louis	FR	non	non
Häberlin	Fr. Heinrich	TG	non	non
Hilty	Rudolf	SG	non	-
Holdener	Fridolin	SZ	non	non
Joris	Fidèle-Eman.	VS	non	non
Keller	Johann Jakob	ZH	non	non
Lutz-Müller	Joh. Gebhard	SG	non	oui
Meister	Ulrich jun.	ZH	non	oui
Moos	Niklaus	ZG	non	-
Moser	Johannes	ZH	non	oui
Raschein	Luzius	GR	non	non
Riniker	Johann Heinrich	AG	non	oui
Schmid	Johann	GR	non	non
Schümperlin	Johann Jakob	TG	non	non
Schwander	Vital sen.	SZ	non	non
Sulzer	Johann Jakob	ZH	non	non
Thoma	Thomas	SG	non	-
Tschudi	Niklaus	GL	non	-
von Roten	Hans Anton	VS	non	non
von Segesser	Philipp Anton	LU	non	non
Zemp	Joseph	LU	non	non
Zweifel	Esaja	GL	non	-
Baumann	Johann Kaspar	ZH	abstention	-
Cuénoud	Samuel	VD	absent lors du vote	-
de Werra	Charles	VS	absent lors du vote	non
Vautier	Moïse	GE	absent lors du vote	-
Vögelin	Fr. Salomon	ZH	absent lors du vote	non
von Büren	Otto R.	BE	absent lors du vote	-
Burckhardt	Karl	BS	absent	non
Chausson-	Louis	VD	absent	oui

Annexes

Loup				
Gatti	Agostino	TI	absent	absent
Heitz	Joh. Philipp	TG	absent	non
Hochstrasser	Candid	LU	absent	absent
Kaiser	Niklaus	BE	absent	-
Klein	Wilhelm	BS	absent	absent
Leuba	Auguste Alb.	NE	absent	-
Ryf	Johannes K.	ZH	absent	-
Scheuchzer	Friedrich Erhard	ZH	absent	non
Cavat	Jean-F.	VD	-	oui
Cressier	Georges	FR	-	oui
Dufour	Jean-Etienne	GE	-	oui
Engel	Karl	BE	-	oui
Fonjallaz	Charles-Eugène	VD	-	oui
Geilinger	Rudolf	ZH	-	non
				absent lors du vote, aurait voté
Grubenmann	Adolf	SG	-	l'entrée en matière
Haller	Theodor	AG	-	absent
Henry	Henri-Louis	NE	-	absent
Isler	P. Emil	AG	-	oui
Jolissaint	Pierre	BE	-	oui
Keiser	Theodor	ZG	-	absent
Lachenal	L. Adrien	GE	-	oui
Marti	Eduard	BE	-	oui
Mercier	Charles Philippe	GL	-	non
Müller	Adolf	BE	-	oui
Müller	Eduard	BE	-	oui
Müller	Joh. Jakob	SG	-	oui
Pictet	Gustave-Jules	GE	-	oui
Python	Georges	FR	-	oui
Schäppi	Johann Jakob	ZH	-	non
Schär	Johannes	BE	-	non
Schindler	Kaspar	GL	-	non
Stämpfli	Karl	BE	-	oui
Suter	G. August	SG	-	oui
Syfrig	Arnold	ZH	-	non
Theraulaz	Alphonse	FR	-	non
Tobler	Christoph	SG	-	oui
Vigier	Wilhelm	SO	-	oui

Votes nominaux du Conseil des États, 12 décembre 1883 (ratification du traité d'Union internationale de la propriété industrielle) et du 21 avril 1887 (adoption d'une adjonction à l'article 64 de la constitution fédérale, après ajout d'une déclaration au procès-verbal)

Annexes

			CE 12.12.1883	CE 21.4.1887
Hauser	Walter	ZH	président, ne vote pas	oui
Altwegg	Johannes	TG	oui	non
Berthoud	Jean Ed.	NE	oui	oui
Birmann	Martin	BL	oui	non
Bory	Alphonse	VD	oui	absent lors du vote
Chappex	Joseph	VS	oui	oui
Clausen	Felix-Ignaz	VS	oui	-
Cornaz	Augste G. A.	NE	oui	oui
de Schaller	Henri Gaspard	FR	oui	absent lors du vote
Estoppey	Charles	VD	oui	oui
Göttisheim	Chr. Friedrich	BS	oui	oui
Héridier	Marc	GE	oui	-
Kellersberger	Armin J. J	AG	oui	oui
Lachenal	L. Adrien	GE	oui	-
Müller	Johannes	SH	oui	oui
Respini	Giovacchino	TI	oui	-
Sahli	Christian	BE	oui	-
Scherb	Jak. Albert	TG	oui	président, ne vote pas
Scheurer	Alfred	BE	oui	-
Theraulaz	Alphonse	FR	oui	-
Trog	Franz Joh.	SO	oui	oui
Vigier	Jos. Wilhelm V.	SO	oui	-
von Tschudi	Nikl. Friedrich	SG	oui	-
Wirz	Theodor	OW	oui	oui
Zschokke	P. Olivier	AG	oui	-
Blumer	Eduard	GL	non	non
Fischer	Vinzenz	LU	non	-
Herzog	Adam	LU	non	oui
Hildebrand	Jakob	ZG	non	-
Hoffmann	Karl J.	SG	non	oui
Hohl	Johann Jakob	AR	non	non
Lussi	Niklaus	NW	non	-
Muheim	Gustav	UR	non	absent
Peterelli	Remigius	GR	non	non
Rieter	Heinrich P.	ZH	non	non
Romedi	Peter Conradin	GR	non	non
Rusch	Johann Baptist E.	AI	non	oui
Schmid	Franz	UR	non	non
Schmid	Josef Leonz jun.	ZG	non	-
Schoch	Heinrich Gustav	SH	non	oui
Theiler	Marianus	SZ	non	-
von Hettlingen	Joseph M.	SZ	non	non
Reali	Giovanni	TI	absent	oui
Weber	Joseph	GL	absent	-
Amstad	Joh. Josef M.	NW	-	oui
Balli	Francesco	TI	-	oui

Annexes

Bossy	Alois	FR	-	oui
Eggli	Friedrich	BE	-	oui
Fischer	Vinzenz	LU	-	non
Gavard	P.-Alexandre	GE	-	oui
Gobat	Albert	BE	-	oui
Good	Karl Friedrich	SG	-	oui
Haberstich	Johann	AG	-	oui
Hildebrand	Josef	ZG	-	oui
Keiser	Georg J. J. F.	ZG	-	oui
Kümin	Karl	SZ	-	non
Loretan	Gustav	VS	-	oui
Moriaud	J.-Pierre	GE	-	oui
Munzinger	Oskar	SO	-	oui
Zweifel	Esaja	GL	-	non

Annexe V. Loi fédérale sur les brevets d'invention. (Du 29 juin 1888.)

L'ASSEMBLÉE FÉDÉRALE de la CONFÉDÉRATION SUISSE

en application de l'article 64 de la constitution fédérale; vu le message du conseil fédéral du 20 janvier 1888,

décète:

I. Dispositions générales.

Art. 1^{er}. La Confédération suisse accorde, sous la forme de brevets d'invention, aux auteurs d'inventions nouvelles applicables à l'industrie et représentées par des modèles, ou à leurs ayants cause, les droits spécifiés dans la présente loi.

Art. 2. Ne seront pas considérées comme nouvelles les inventions qui, au moment de la demande de brevet, seront suffisamment connues en Suisse pour pouvoir être exécutées par un homme du métier.

Art. 3. Nul ne pourra, sans l'autorisation du propriétaire du brevet, fabriquer l'objet breveté ou en faire le commerce.

Si l'objet breveté est un outil, une machine ou un autre moyen de production, l'utilisation de cet objet dans un but industriel sera de même subordonnée à l'autorisation du propriétaire du brevet. Cette autorisation sera considérée comme accordée, si l'objet breveté est mis en vente sans aucune condition restrictive.

Art. 4. Les dispositions de l'article précédent ne seront pas applicables aux personnes qui, au moment de la demande de brevet, auraient déjà exploité l'invention ou pris les mesures nécessaires pour son exploitation.

Art. 5. Le brevet est transmissible par voie de succession. Il pourra aussi faire l'objet d'une cession totale ou partielle, d'un nantissement ou d'une licence autorisant un tiers à exploiter l'invention.

Pour être opposables aux tiers, les transmissions de brevets et les licences devront être enregistrées conformément aux dispositions de l'article 19.

Art. 6. La durée des brevets sera de 15 années à partir de la date de la demande.

Il sera payé pour chaque brevet une taxe de dépôt de 20 francs et une taxe annuelle et progressive fixée comme suit:

1 ^{re}	année	20	francs,
2 ^{me}	»	30	»
3 ^{me}	»	40	»

et ainsi de suite, jusqu'à la 15^{me} année, pour laquelle la taxe sera de 160 francs.

Cette taxe sera payable par avance, le premier jour de chacune des années du brevet. Le propriétaire pourra payer par anticipation la taxe pour plusieurs années; s'il renonce à son brevet avant l'expiration du terme pour lequel les taxes auront été payées, ces dernières lui seront remboursées au prorata des annuités non encore échues.

Art. 7. Le propriétaire d'un brevet qui apportera un perfectionnement à l'invention brevetée pourra obtenir, moyennant le paiement d'une taxe unique de 20 francs, un brevet additionnel prenant fin avec le brevet principal.

Art. 8. Si un inventeur domicilié en Suisse établit qu'il est sans ressources, il pourra lui être accordé, pour le paiement des trois premières annuités, un délai qui s'étendra jusqu'au commencement de la quatrième année; et si, à ce moment, il laisse tomber son invention dans le domaine public, il lui sera fait remise des taxes échues.

Art. 9. Le brevet tombera en déchéance :

1° Si le propriétaire du brevet y renonce par déclaration écrite adressée au bureau fédéral de la propriété industrielle.

2° S'il n'a pas acquitté la taxe annuelle au plus tard dans le délai de trois mois après l'échéance (art. 6).

Le bureau fédéral de la propriété industrielle donnera immédiatement, sans toutefois y être obligé, avis au propriétaire que la taxe est échue.

3° Si l'invention n'a reçu aucune application à l'expiration de la 3^{me} année depuis la date de la demande.

4° Si l'objet breveté est importé de l'étranger et qu'en même temps le propriétaire du brevet ait refusé des demandes de licence suisses présentées sur des bases équitables.

La déchéance prévue aux chiffres 3 et 4 ci-dessus pourra être prononcée, à la demande de toute personne intéressée, par les tribunaux compétents pour les procès en contrefaçon (article 30).

Art. 10. Seront déclarés nuls et de nul effet les brevets délivrés dans l'un des cas suivants, savoir :

1° Si l'invention n'est pas nouvelle ou n'est pas applicable à l'industrie.

2° Si le propriétaire du brevet n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant cause; jusqu'à preuve contraire, la personne à qui le brevet a été délivré sera considérée comme l'auteur de l'invention à laquelle il se rapporte.

3° Si le titre sous lequel le brevet a été demandé indique, dans le but d'induire autrui en erreur, un autre objet que le véritable objet de l'invention.

4° Si l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, n'est pas suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier, ou ne correspond pas au modèle (article 14, chiffre 3).

L'action en nullité peut être intentée devant le tribunal compétent, par toute personne intéressée.

Art. 11. Une personne non domiciliée en Suisse ne pourra prétendre à la délivrance d'un brevet et à la jouissance des droits qui en découlent, que si elle a nommé un mandataire domicilié en Suisse. Celui-ci est autorisé à la représenter dans toutes les démarches à faire à teneur de la présente loi, ainsi que dans les procès concernant le brevet.

Sera compétent pour connaître des actions intentées au propriétaire du brevet le tribunal dans le ressort duquel le représentant est domicilié, ou, à défaut, celui dans le ressort duquel se trouve le siège du bureau fédéral.

Art. 12. Le propriétaire d'un brevet qui se trouverait dans l'impossibilité d'exploiter son invention sans utiliser une invention brevetée antérieurement, pourra exiger du propriétaire de cette dernière l'octroi d'une licence, s'il s'est écoulé trois ans depuis le dépôt de la demande relative au premier brevet et que la nouvelle invention ait une réelle importance industrielle.

Si la licence est accordée, le propriétaire du premier brevet aura réciproquement le droit d'exiger aussi une licence l'autorisant à exploiter l'invention nouvelle, pourvu que celle-ci soit à son tour en connexité réelle avec la première.

Tous les litiges que soulèverait l'application des dispositions ci-dessus seront tranchés par le tribunal fédéral, qui déterminera en même temps le montant des indemnités et la nature des garanties à fournir.

Art. 13. Lorsque l'intérêt général l'exigera, l'assemblée fédérale pourra, à la demande du conseil fédéral ou d'un gouvernement cantonal, prononcer l'expropriation d'un brevet aux frais de la Confédération ou d'un canton.

L'arrêté fédéral déterminera si l'invention doit devenir la propriété exclusive de la Confédération ou tomber dans le domaine public.

Le tribunal fédéral fixera le montant de l'indemnité qui devra être payée au propriétaire du brevet.

II. Demande et délivrance des brevets.

Art. 14. Quiconque voudra obtenir un brevet pour une invention devra en adresser la demande, suivant formulaire, au bureau fédéral de la propriété industrielle.

Cette demande devra être limitée à un seul objet principal, avec les objets de détail qui s'y rapportent.

Elle indiquera le titre de l'invention, lequel devra désigner d'une manière claire et précise la nature de l'objet inventé.

A cette demande devront être joints :

1° Une description de l'invention, comprenant, dans une partie spéciale, l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention.

2° Les dessins nécessaires pour l'intelligence de la description.

3° La preuve qu'il existe un modèle de l'objet inventé, ou que cet objet lui-même existe; est considérée comme modèle une exécution de l'invention, ou une représentation plastique faisant connaître clairement la nature et l'objet de cette dernière.

4° La somme de 40 francs, représentant la taxe de dépôt et la première annuité du brevet (article 6).

5° Un bordereau des pièces et objets déposés.

La demande et les pièces qui y sont jointes devront être rédigées dans l'une des trois langues nationales.

En cas de refus du brevet, l'annuité de 20 francs, ainsi que les pièces et objets déposés, seront restitués au déposant.

Art. 15. Le conseil fédéral pourra déclarer le dépôt de modèles obligatoire en ce qui concerne certaines catégories d'inventions.

Un règlement du conseil fédéral déterminera les détails d'exécution du présent article et de l'article précédent, et précisera en particulier la nature de la preuve exigée à l'article 14, chiffre 3.

Art. 16. Il sera délivré un brevet provisoire à toute personne qui joindra à une demande de brevet les objets spécifiés aux chiffres 1, 2, 4 et 5 de l'article 14.

Le brevet provisoire a pour seul effet d'assurer à son propriétaire, pendant un délai de deux ans à dater du jour de la demande, le droit d'obtenir un brevet définitif, nonobstant

la publicité qui pourrait être donnée à l'invention dans l'intervalle. Le propriétaire d'un brevet provisoire n'aura pas d'action contre les personnes qui contreferaient ou qui utiliseraient son invention.

Avant l'expiration du susdit délai de deux ans, le propriétaire du brevet provisoire devra, moyennant l'accomplissement de la formalité prescrite à l'article 14, chiffre 3, se faire délivrer un brevet définitif, faute de quoi le brevet tombera en déchéance.

Le brevet définitif n'a pas force rétroactive, mais sa durée est calculée d'après la date du brevet provisoire.

Art. 17. Toute demande dans laquelle n'auraient pas été observées les formalités prescrites par les articles 14, 15 et 16, sera rejetée par le bureau fédéral de la propriété industrielle, sous réserve du recours à l'autorité administrative supérieure, dans un délai péremptoire de quatre semaines.

Si le bureau croit s'apercevoir que l'invention n'est pas brevetable pour un des motifs énumérés à l'article 10, il en donnera au demandeur un avis préalable et secret, pour qu'il puisse, à son gré, maintenir, modifier ou abandonner sa demande.

Art. 18. Les brevets (provisaires ou définitifs) dont la demande aura été régulièrement formée seront délivrés sans retard, aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention.

Un certificat du bureau fédéral constatant l'accomplissement des formalités prescrites, et auquel seront joints les duplicata de la description et des dessins mentionnés à l'article 14, sera délivré au demandeur et constituera le brevet d'invention (provisoire ou définitif).

Art. 19. Le bureau fédéral de la propriété industrielle tiendra un registre contenant les indications suivantes : l'objet des brevets délivrés, le nom et le domicile des propriétaires des brevets et de leurs mandataires, la date de la demande et celle où a été fournie la preuve de l'existence du modèle, ainsi que toutes les modifications se rapportant à l'existence, à la propriété et à la jouissance du brevet.

Il sera pris note au registre de la déchéance, de la nullité ou de l'expropriation d'un brevet, prononcée par décision judiciaire, ainsi que des licences octroyées en justice, sur la communication, par la partie gagnante, du jugement passé en force.

Art. 20. Tout propriétaire de brevet définitif devra munir les objets fabriqués d'après ledit brevet, à un endroit visible, de la croix fédérale () suivie du numéro du brevet.

Si la nature de ces objets ne permet pas de les munir de cette indication, cette dernière sera apposée sur leur emballage.

Aucune action ne pourra être intentée pour la contrefaçon d'objets brevetés, si le titulaire du brevet a négligé de marquer ses produits de la manière indiquée plus haut.

Art. 21. Le propriétaire d'un brevet pourra demander que les personnes mentionnées à l'article 4 munissent également les objets fabriqués par elles de la croix fédérale et du numéro du brevet.

Art. 22. Toute personne pourra obtenir au bureau fédéral des renseignements oraux ou écrits sur le contenu du registre des brevets.

Le conseil fédéral établira, pour ces renseignements, un tarif modéré.

Art. 23. Immédiatement après la délivrance des brevets (provisaires ou définitifs), le bureau fédéral publiera le titre des brevets, avec leur numéro d'ordre, ainsi que le nom et le domicile des propriétaires de brevets et de leurs mandataires.

Il publiera de la même manière toute annulation ou déchéance, ainsi que toute modification survenant dans la propriété d'un brevet.

Le bureau fédéral publiera, en outre, les descriptions et les dessins annexés aux demandes de brevets, et les vendra à un prix modéré. Cette publication sera adressée gratuitement aux départements du conseil fédéral, au tribunal fédéral, aux gouvernements cantonaux, spécialement pour les tribunaux appelés à juger les procès en contrefaçon, ainsi qu'aux établissements publics d'instruction supérieure et aux musées industriels de la Suisse. Il en sera fait échange avec les publications semblables paraissant dans d'autres pays.

A la demande de l'inventeur, la publication de la description de l'invention pourra être ajournée de 6 mois, en vue de permettre la prise de brevets à l'étranger. Dans ce cas, le breveté n'aura d'action contre les contrefacteurs qu'à partir de la publication effective, qui aura lieu à l'expiration du susdit délai.

III. De la contrefaçon.

Art. 24. Seront poursuivis, au civil ou au pénal, conformément aux dispositions ci-après:

- 1° Ceux qui auront contrefait les objets brevetés ou qui les auront utilisés illicitement.
- 2° Ceux qui auront vendu, mis en vente ou en circulation des objets contrefaits, ou qui les auront introduits sur le territoire suisse.
- 3° Ceux qui, sciemment, auront coopéré à ces actes ou en auront favorisé ou facilité l'exécution.
- 4° Ceux qui refuseront de déclarer la provenance des objets contrefaits se trouvant en leur possession.

Art. 25. Ceux qui auront commis dolosivement les actes prévus par l'article précédent seront condamnés aux indemnités civiles et punis d'une amende de 30 à 2000 francs, ou d'un emprisonnement de 3 jours à une année, ou de ces deux peines réunies.

La peine pourra être élevée jusqu'au double en cas de récidive.

Ces pénalités ne seront pas applicables lorsqu'il y aura simplement faute, imprudence ou négligence. L'indemnité civile demeurera néanmoins réservée dans les cas prévus au chiffre 1er de l'article 24.

Art. 26. L'action civile pourra être ouverte par toute personne intéressée.

La répression pénale n'aura lieu que sur la plainte de la partie lésée, et cela conformément à la procédure pénale du canton où l'action sera intentée. Celle-ci pourra l'être soit au domicile du délinquant, soit au lieu où le délit a été commis. En aucun cas il ne pourra y avoir cumulation de poursuites pénales pour le même délit.

L'action sera prescrite lorsqu'il se sera écoulé plus de deux ans depuis les derniers faits de contrefaçon.

Art. 27. Sur une plainte, au civil ou au pénal, les tribunaux ordonneront les mesures conservatoires nécessaires. Ils pourront notamment faire procéder, sur la présentation du brevet, à une description précise des objets prétendus contrefaits, ainsi que des instruments et ustensiles servant exclusivement à la contrefaçon, et ils ordonneront, en cas de besoin, la saisie desdits objets, instruments et ustensiles.

Lorsqu'il y aura lieu à la saisie, le tribunal pourra imposer au requérant un cautionnement, qu'il sera tenu de déposer avant d'y faire procéder.

Art. 28. Le tribunal pourra ordonner la confiscation des objets saisis, à compte ou à concurrence des dommages-intérêts et des amendes.

Il prescrira, même en cas d'acquiescement, si c'est nécessaire, la destruction des instruments et ustensiles exclusivement destinés à la contrefaçon.

Il pourra ordonner la publication du jugement dans un ou plusieurs journaux, aux frais du condamné.

Art. 29. Ceux qui auront indûment muni leurs papiers de commerce, annonces ou produits d'une indication tendant à faire croire à l'existence d'un brevet, seront punis, d'office ou sur plainte, d'une amende de 30 à 500 francs, ou d'un emprisonnement de trois jours à trois mois, ou de ces deux peines réunies.

La peine pourra être élevée jusqu'au double en cas de récidive.

Art. 30. Les procès en contrefaçon seront jugés, au civil, en une seule instance par le tribunal auquel chaque canton attribuera cette compétence.

Il pourra y avoir appel au tribunal fédéral, quelle que soit l'importance du procès.

Art. 31. Le produit des amendes entrera dans la caisse des cantons. Les amendes non payées seront transformées, par le juge, en un emprisonnement équivalent.

IV. Dispositions diverses et finales.

Art. 32. Les ressortissants des pays qui auront conclu avec la Suisse une convention à cet égard, pourront, dans un délai de sept mois à partir de la date de la demande de brevet dans l'un desdits pays, et sous réserve des droits des tiers, déposer leur demande en Suisse, sans que des faits survenus dans l'intervalle, tels qu'une autre demande de brevet ou un fait de publicité, puissent être opposés à la validité de leur demande de brevet.

Le même avantage sera accordé aux citoyens suisses qui auront déposé leur première demande de brevet dans un des pays désignés au paragraphe précédent.

Art. 33. Il sera accordé à tout inventeur d'un produit brevetable figurant dans une exposition nationale ou internationale en Suisse, moyennant l'accomplissement des formalités à déterminer par le conseil fédéral, une protection temporaire de six mois à partir du jour de l'admission du produit à l'exposition, et pendant la durée de laquelle les demandes de brevets ou les faits de publicité qui pourraient se produire, n'empêcheront pas l'inventeur de faire valablement, dans ledit délai, la demande de brevet nécessaire pour obtenir la protection définitive.

Lorsqu'une exposition internationale aura lieu dans un pays qui aura conclu avec la Suisse une convention à cet égard, la protection temporaire accordée par le pays étranger aux produits brevetables figurant à ladite exposition, sera étendue à la Suisse pendant une durée ne dépassant pas six mois à partir du jour de l'admission du produit à l'exposition, et aura les mêmes effets que ceux décrits au paragraphe précédent.

Art. 34. Les excédants de recettes du bureau fédéral de la propriété industrielle seront employés avant tout à créer dans les principaux centres industriels de la Suisse des bibliothèques spéciales intéressant l'industrie locale, et à répandre les publications du bureau fédéral. Ils serviront, en outre, à perfectionner les investigations prévues à l'article 17, paragraphe 2, de la présente loi.

Art. 35. Le conseil fédéral est chargé d'édicter les règlements et ordonnances nécessaires pour l'exécution de la présente loi.

Art. 36. La présente loi abroge les dispositions en vigueur dans les cantons sur la protection des inventions.

Annexes

Les inventions qui, au moment de l'entrée en vigueur de la présente loi, jouiraient encore de la protection en vertu des lois cantonales, demeureront toutefois protégées dans les cantons respectifs jusqu'à l'expiration de la durée de protection légale.

Art. 37. Le conseil fédéral est chargé, conformément aux dispositions de la loi du 17 juin 1874 concernant la votation populaire sur les lois et arrêtés fédéraux, de publier la présente loi et de fixer l'époque où elle entrera en vigueur.

Annexe VI. Classification des inventions (1890)

A. Industries extractives, cultures, élevage

- 1 Industries extractives, y compris les combustibles
- 2 Cultures du sol, récolte et premières préparation des produits du sol
- 3 Elevage, art du vétérinaire
- 4 Chasse et pêche, capture et destruction des animaux

B. Constructions

- 5 Systèmes de construction, constructions et parties de constructions
- 6 Appareillage, entretien, nettoyage, etc., des constructions, des voies de communication et des cours d'eau, etc.
- 7 Industrie de la chaux, du plâtre, du ciment et de l'asphalte; tuilerie, briqueterie et poterie grossière
- 8 Fabrication de spécialités pour la construction
- 9 Travail de la pierre; maçonnerie; mise en œuvre des matériaux de construction, le bois et le fer exceptés
- 10 Charpenterie, menuiserie en bâtiments, parqueterie, vitrerie, couverture des bâtiments, serrurerie en bâtiments, ferblanterie en bâtiments, ouvrages du tapissier
- 11 Décoration de l'habitation, etc.
- 12 Ventilation, chauffage et séchage; distribution d'eau; installations pour chauffer l'eau et pour bains; fosses et lieux d'aisances, tuyauterie, tuyaux divers, etc.

C. Installation de l'habitation

- 13 Fabrication de l'ameublement, des cadres, des bordures de bois, etc.
- 14 Industrie de la poterie, de la verrerie, de la porcelaine et des ouvrages émaillés
- 15 Vannerie, fabrication des balais, broserie, etc.
Tonnellerie, boissellerie et ouvrages accessoires, installations pour le débit des boissons,
- 16 fermetures pour tonneaux, bouteilles, etc.; pompes à transvaser les liquides, moyens de contrôler le débit des boissons, etc.
- 17 Literie, travail du matelassier et du rembourreur; fabrication des tapis, nattes, etc.
- 18 Fabrication d'ustensiles divers pour le ménage, les chambres, la table, la cuisine et la cave

D. Industries du vêtement et de la mode

- 19 Préparation des fibres textiles; filature, moulinage, retordage, corderie
- 20 Tissage et tricotage
- 21 Couture et broderie
- 22 Teinture, blanchisserie, impression sur étoffes, apprêtage, etc., de filés et de tissus; finissage; buanderie avec travaux accessoires, etc.
- 23 Tressage, fabrication des dentelles, passementerie, industrie des articles de mode, ouvrages du coiffeur
- 24 Confection des vêtements et de la lingerie, fabrication des fournitures pour le vêtement et la lingerie; ganterie
- 25 Fabrication et utilisation du feutre; industrie de la coiffure
- 26 Fabrication des chaussures
- 27 Pelleterie

E. Industries des produits alimentaires, boissons, tabacs, et des produits servant aux usages de la propreté corporelle

- 28 Meunerie
- 29 Boulangerie, pâtisserie, fabrication des pâtes alimentaires
- 30 Industrie laitière, conservation du lait
- 31 Abatage des animaux; boucherie et charcuterie
- 32 Préparation des produits alimentaires et d'épices; industries des conserves alimentaires végétales et animales
- 33 Industries des boissons, des jus de fruits, des huiles alimentaires, des vinaigres, etc.
- 34 Fabrication du sucre et de l'amidon; confiserie; chocolaterie et fabrication des succédanés
- 35 Fabrication des tabacs et cigares
- 36 Fabrication des produits pour les soins du corps et la propreté personnelle, des savons, parfumeries et essences

F. Industries diverses

- 37 Fabrication du gaz d'éclairage et d'autres produits destinés à l'éclairage; préparation des combustibles minéraux
- 38 Fabrication des couleurs, vernis, etc.
- 39 Tannerie, industrie du caoutchouc et de la gutta-percha, industrie des produits destinés à remplacer le cuir, la toile, etc.
- 40 Matériel des salines; fabrication des produits chimiques
- 41 Fabrication des matières inflammables et explosibles
- 42 Fabrication des engrais artificiels; utilisation des déchets

G. Fabrication et emploi du papier, fournitures de bureau, procédés de reproduction

- 43 Préparation des matières premières pour la fabrication du papier, etc.
- 44 Fabrication du papier, du carton et du papier peint; produit remplaçant le papier
- 45 Emploi de la pâte de papier, du papier et du carton
- 46 Matériel pour l'écriture, le dessin artistique et géométral, la peinture, etc. Fournitures de bureau
- 47 Procédés pour copier les documents, les dessins, etc.; machines à écrire, à chiffrer et à déchiffrer
- 48 Typographie et autres procédés de reproduction, timbrage
- 49 Photographie et autres procédés de reproduction basés sur l'action de la lumière
- 50 Reliure et gainerie; fabrication de calendriers, etc.

H. Matériel pour les assemblées publiques, les votations, l'enseignement, la récréation, etc.

- 51 Matériel pour les assemblées publiques, les votations, les tirages au sort, etc.
- 52 Matériel pour le culte, l'enseignement, les bibliothèques et les collections scientifiques
- 53 Matériel pour la musique, instruments de musique, y compris instruments de musique mécaniques; pupitres à musique; etc.
- 54 Matériel pour la danse, la gymnastique, l'escrime, etc.
- 55 Matériel pour les théâtres, les expositions, les jeux, etc

J. Armes et matériel de guerre

- 56 Armes blanches
- 57 Armes à feu portatives
- 58 Artillerie et accessoires, munitions, torpilles, etc., équipement de campagne, armement de fortifications, etc.

K. Instruments scientifiques, techniques et de précision, horlogerie, etc.

- 59 Appareils pour la physique, la chimie et l'électrolyse; pour les essais de matériaux de construction, de produits alimentaires, etc.
- 60 Appareils pour les mensurations et les observations scientifiques, dans le domaine de la topographie, de la géographie, de la météorologie, etc.
- 61 Appareils pour mesurer la force, la vitesse, la distance, etc.
- 62 Instruments pour mesurer le magnétisme et l'électricité; commutateurs, appareils de contact, interrupteurs, etc.
- 63 Instruments d'optique, etc.
- 64 Horlogerie de poche et pièces détachées
- 65 Horlogerie, celle de poche exceptée; outillage pour l'horlogerie en général
- 66 Balances ordinaires et de précision, instruments pour mesurer les solides et les liquides, à l'usage du commerce ou de l'industrie
- 67 Machines et baguettes à calculer, planimètres, etc.
- 68 Appareils à divers usages actionnés par une pièce de monnaie, etc.; automates
- 69 Installations spéciales pour la fabrication d'instruments de précision, d'appareils électriques et l'établissement de lignes électriques, etc.

L. Métallurgie, fonderies et forges

- 70 Préparation des minerais en vue de la métallisation; réduction des minerais
- 71 Fonte du fer et d'autres métaux
- 72 Forgeage et laminage des métaux, fabrication des chaînes de boulons et des clous; tréfilerie, étirage des tuyaux, etc.

M. Machines et outils pour la préparation, transformation et assemblage du fer, du bois et d'autres matières

- 73 Matériel pour le travail des plaques, tôles et fils métalliques; chaudronnerie, ferblanterie; fabrication des aiguilles, des tuyaux, des boîtes de tôle, etc.
- 74 Matériel pour le travail des pièces métalliques fondues ou forgées, par séparation, transformation, assemblage, etc.
- 75 Matériel pour tremper, recuire, faire revenir, etc., les métaux
- 76 Matériel pour préparer et assembler des ouvrages en bois; injection des bois
- 77 Matériel pour le travail du cuir, du caoutchouc, de la gutta-percha, etc.
- 78 Matériel pour le travail de la pierre; percement des roches et des terres; pilotage, dragage, outillage pour le forage, les sondages, etc.
- 79 Matériel pour triturer, broyer, pulvériser, mélanger, trier des corps solides, etc.; matériel pour mélanger, agiter, filtrer, séparer des liquides et des corps gazeux, etc.
- 80 Matériel pour aiguiser et polir des corps solides; affutage des scies, appareils pour affiler et marteler, meules à émeri, etc.
- 81 Matériel pour le travail de matières plastiques ou molles
- 82 Coutellerie, appareils et instruments pour trancher
- 83 Modes d'assemblage; nœuds, etc.
- 84 Outils et machines-outils servant à l'usage général, installations d'atelier, machines et engins spéciaux

N. Industrie des métaux précieux, des pierres fines et de leurs imitations; objets servant à la parure et à la décoration; monnayage; articles de fantaisie

- 85 Industrie des métaux précieux, des pierres fines et de leurs imitations, industrie des bronzes d'ornement, etc.
- 86 Frappe des monnaies et estampage; gravure et guillochage
- 87 Dorure, argenture, nickelage, placage sur métaux; oxydation, etc; galvanoplastie, etc.
- 88 Fabrication d'ouvrages de corne, d'os, d'ivoire, de bois sculpté, etc.
- 89 Fabrication d'objets servant à la parure et à la décoration, d'articles de fantaisie, d'articles pour fumeurs, etc.

O. Mécanique, moteurs, générateurs

- 90 Eléments de machines et organes de transmission; manèges, freins, régulateurs, etc.
- 91 Engins pour graisser et entretenir les machines
- 92 Engins élévateurs et presses
- 93 Roues, turbines, etc., à eau, à vent, etc.
- 94 Générateurs de vapeur avec leur armature
 - 95 Moteurs à vapeur, à eau sous pression, à air comprimé, à air chaud, à gaz et à pétrole, etc.; appareils de condensation; pompes et autres machines à élever l'eau; souffleries; pompes à comprimer et à refouler l'air
- 96 Machines et appareils pour la production du froid
- 97 Générateurs d'électricité, moteurs électriques, accumulateurs, transformateurs, etc.
- 98 Transmission et division de l'électricité
- 99 Générateurs et moteurs autres, accumulateurs autres que pour électricité

P. Eclairage, hygiène, sauvetage, mesures de sûreté

- 100 Eclairage public et privé, au moyen du gaz et d'autres substances; éclairage électrique
- 101 Désinfection, transport des balayures et des matières fécales; nettoyage des voies de communication, etc.
- 102 Dispositions pour prévenir le vol et les dommages aux personnes et aux propriétés
- 103 Sauvetage, matériel pour l'extinction des incendies et pour combattre les inondations
- 104 Hygiène et soins aux malades
- 105 Matériel des pompes funèbres, inhumation, etc.

Q. Transports et communications

- 106 Comptabilité, contrôle des espèces, trafic des valeurs
- 107 Postes et messageries
- 108 Télégraphes, téléphones, signaux, moyens d'alarme, etc.
 - 109 Moyens de réclame, étalage des marchandises, dispositions pour la conservation, l'emballage et l'expédition des marchandises
- 110 Moyens de contrôle pour personnes, véhicules et marchandises; billets des entreprises de transports, etc.
- 111 Articles de voyage, équipement pour touristes, vélocipédistes et cavaliers, harnachement pour bêtes de selle et de trait
- 112 Moyens de transport sur route, sur la glace et sur la neige
- 113 Systèmes et matériel des chemins de fer, y compris la superstructure
 - 114 Systèmes et matériel pour les transports par eau; construction et armement des navires; appareils de natation, matériel pour plongeur
- 115 Moyens de transports autres; aérostation
- 116 Installations pour le chargement et le déchargement des chars, des wagons, des navires, etc.

Annexe VII. Notes sur la base de données « Swiss Historical Patents »

Cette annexe a pour objectif de décrire la base de données constituée pour cette recherche, permettant de saisir objectivement l'activité des brevetés, à différents points de vue développés notamment dans le chapitre 3. La base compte 68 425 entrées, soit presque tous les brevets demandés entre l'entrée en vigueur de la première loi suisse, le 15 novembre 1888, et fin décembre 1913.

Pour les 40 094 brevets, dont 695 additionnels, obtenus sous l'empire de la première loi (1888 - fin 1907), la base comprend l'ensemble des informations suivantes :

- numéro du brevet
- *classe (d'après la classification de 1890)
- titre
- lorsqu'il s'agit d'un brevet additionnel, numéro du brevet auquel il est rattaché
- noms et pays des brevetés
- date de la demande
- *date d'enregistrement, c'est-à-dire date à laquelle l'administration a officiellement inscrit le brevet sur son registre
- date de publication de la description du brevet
- *date à laquelle la radiation du brevet a été publiée dans la *Feuille officielle suisse du commerce*
- *durée de validité du brevet, en années

En ce qui concerne les brevets obtenus à partir du 1er janvier 1908, les informations marquées d'une astérisque, c'est-à-dire la classe (nouvelle classification), les dates d'enregistrement et de radiation, ainsi que la durée du brevet n'ont pas été systématiquement relevées, et ne figurent donc que rarement dans la base de données.

Les sources

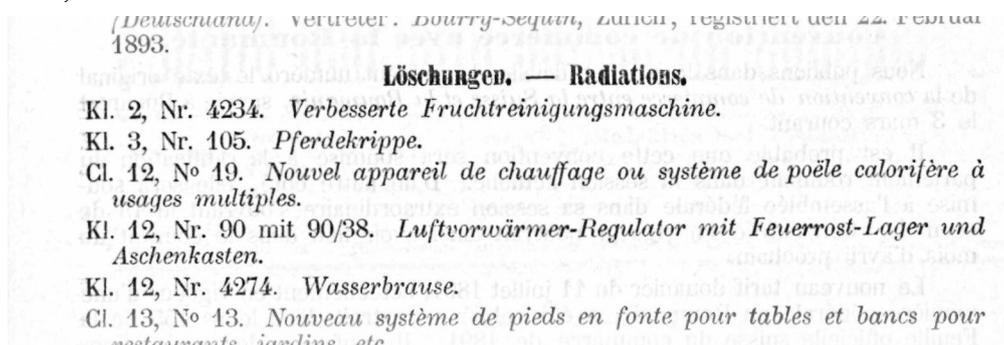
Les brevets suisses délivrés depuis 1888 existent en version numérisée sur le site de l'Office européen des brevets (OEB), Espacenet²⁴. Chaque brevet peut être trouvé dans la recherche « Smart Search » en entrant CH suivi du numéro du brevet. Outre une version scannée de chaque description de l'invention (le document du brevet, la *Patentschrift*), le site indique le nom du breveté indiqué sur le brevet, un code désignant le pays dans lequel il est domicilié, la date de publication du brevet et la date de sa demande. L'Office européen des brevets proposant Open Patent Services, une API (*application programming interface*), c'est-à-dire un service permettant de récolter des informations de manière automatisée, la première étape de la récolte de données a consisté en l'écriture d'un petit

24. « Espacenet Recherche de brevets », *Office européen des brevets*, <<https://worldwide.espacenet.com/>>, lien vérifié le 17.5.2018.

programme informatique se servant de cette API, téléchargeant les données et les transformant pour pouvoir les exploiter²⁵.

Les données marquées d'une astérisque dans la liste figurant ci-dessus ne figurent cependant pas dans cette base – alors qu'elles sont les plus intéressantes du point de vue de l'analyse déployée dans ces pages. Pour les obtenir, je me suis tourné vers les listes de brevets que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle publiait toutes les deux semaines dans la *Feuille officielle suisse du commerce* (FOSC). Les lourds volumes de ce périodique ont été numérisés par la Bibliothèque nationale suisse et d'abord mis en ligne sur son site e-Helvetica²⁶, puis sur l'interface plus agréable du site e-periodica²⁷. Ces listes de brevets, dès l'automne 1892, commencent ainsi: «Eintragungen vom 30. November 1892. – Enregistrements du 30 novembre 1892. (Nr. 5476-5542.)». Sur cette base, il a été possible d'ajouter la *date d'enregistrement* des brevets.

Ces listes comprennent également une rubrique sur les brevets radiés dans la quinzaine, ressemblant à ceci:



Au prix d'un important travail de transcription, il a été possible de créer un fichier structuré comportant les informations sur les radiations. Cette transcription a été grandement facilitée par la numérisation effectuée par la Bibliothèque nationale, en particulier parce que les fichiers PDF fournis comportent une couche de texte. Par un double clic, il était ainsi possible de sélectionner facilement dans le PDF les numéros des classes ou des brevets. Une fois un numéro de brevet surligné, un script appelé par un raccourci clavier copiait la sélection dans un autre fichier, en corrigeant au passage des erreurs courantes de la reconnaissance optique de caractères (coquilles avec des symboles comme • ou * au milieu du nombre, lettres O ou Q à la place du chiffre zéro, lettre S ou symbole § à la place de 8, etc.). Cette procédure semi-automatisée, outre son caractère rébarbatif, n'était pas parfaite. Certaines zones ayant échappé à la reconnaissance optique de caractères devaient ainsi être introduites à la main.

25. J'avais pris contact avec l'OEB pour savoir s'ils pouvaient me fournir directement le jeu de données sous une forme compact. On m'avait répondu que le recours à Open Patent Services était le choix le plus approprié à mes besoins.

26. «e-Helvetica Access», <<https://www.e-helvetica.nb.admin.ch/>>, lien vérifié le 17.5.2018.

27. <<https://www.e-periodica.ch/>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Voici un extrait du résultat de ce travail de transcription (correspondant à l'image ci-contre):

```
/home/nico/histoire/thèse/sources/Brevets/FOSC/1893/1893-3-4.pdf
2, 4234
3, 105
12, 19
12, 90
12, 90/38
12, 4274
13, 13
[...]
```

La première ligne renvoie au fichier numérisé, qui comprend la date de la FOSC dans laquelle la radiation a été publiée. En important ces informations dans la base de données, je disposais ainsi de la *classe* d'invention (chiffres avant la virgule) et de la *date à laquelle la radiation avait été publiée*. On peut alors établir la *durée de validité du brevet* d'après le nombre d'années complètes écoulées entre la date de la demande et la publication de la radiation (qui intervient toutefois souvent quelques mois après la fin proprement dite du brevet, le breveté disposant de trois mois après la date de l'échéance pour verser l'annuité).

Notons que la consultation des registres des brevets tenus par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui ne pouvait être que ponctuelle dans cette démarche de quantification à relativement grande échelle, a néanmoins permis d'assurer la démarche basée sur les sources publiées. Par exemple, les brevets obtenus entre novembre 1888 et fin 1889 font l'objet d'une première classification. Lorsque celle-ci est remplacée par celle qui entre en vigueur le 1^{er} janvier 1890, ces anciens brevets sont tous reclassés. Ceux de ces brevets qui ont été radiés avant 1890 ont toutefois été publiés dans la FOSC avec l'ancienne classification: les registres permettent de leur attribuer leur nouvelle classe²⁸.

Unification des noms de brevetés

Les noms de brevetés tirés de la base de l'OEB provenaient directement des brevets tels que publiés. La conséquence principale était une grande variation dans les noms, un même individu pouvant s'appeler une fois « Aug. Fuog » et l'autre « August Fuog ». Pour unifier ces noms, un champ « nom standardisé » a été ajouté à chaque nom de breveté, afin de conserver la variante initiale mais de pouvoir néanmoins rassembler les brevets obtenus par un même acteur. Un premier nettoyage des noms a été assisté par le logiciel OpenRefine²⁹, qui propose des outils capables de détecter les variations minimales (p. ex.

28. Archives fédérales (Berne), E4383#2000/174#2*, registre des brevets 1 à 500.

29. Déjà signalé pour la recherche historique (alors « Google Refine ») par: « L'historien proto-programmeur. Outils et méthodes pour (re)travailler ses données », in *THATCamp Paris 2012 : Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2012. En ligne: OpenEdition Books, <<http://books.openedition.org/editionsmsh/373>>, lien

Elektricität avec un «c» et *Elektrizität* avec un «z». De plus, les virgules ont été supprimées, les différentes variantes de noms d'entreprises unifiées en remplaçant tous les «Actiengesellschaft», «Aktiengesellschaft», «Aktien-Gesellschaft» et autres «A. G.» par la mention «AG» et tous les «& Cie» par «& Co». Pour les acteurs qui émergeaient comme les principaux brevetés (Siemens, Krupp, etc), des recherches dans la base ont été effectuées pour identifier les variantes qui avaient échappé à ce tri.

Dans un second temps, tous les noms de brevets commençant de la même manière ont été rassemblés dans un fichier (p. ex. «LEISER, A» et «LEISER, ALFRED»). Il m'a été possible d'unifier un quart d'entre eux manuellement, selon la règle suivante: à part certaines exceptions où la littérature secondaire permettait de conclure autrement (cas de l'ingénieur Wilhelm Schmidt par exemple), le même nom standardisé n'était adopté que pour les brevets comportant la même indication de ville, ce qui a conduit aussi à différencier certains homonymes (les nombreux brevets pris au nom de Gottfried Müller renvoient par exemple à des individus différents à Schaffhouse, Zurich et Soleure). Ce travail est exploité dans le chapitre 3, notamment la partie 3.1.3.

Données supplémentaires

Outre ces données principales sur les brevets, j'ai rassemblé des informations de trois autres types. Premièrement Open Patent Services permet le téléchargement du texte des brevets, établi par la reconnaissance de caractère sur les documents numérisés. En téléchargeant l'ensemble des textes des brevets des années 1890, 1895, 1900, 1905 et 1910 et en appliquant des méthodes de fouille de texte (expressions régulières), j'ai pu extraire le nom du mandataire de ces brevets³⁰. Étant donné la qualité variable de la reconnaissance de caractère, il m'a là aussi fallu unifier les noms obtenus grâce à l'assistance du logiciel OpenRefine. C'est grâce à ce travail qu'a été établi le Tableau 15 du chapitre 3.2.2.

D'autre part, Open Patent Services permet également de télécharger les images résultant du scan des brevets eux-mêmes. En interrogeant ce service (sans récolter systématiquement les documents), il a été possible de déterminer le nombre de pages de chaque brevet et le nombre de pages comprenant des dessins (information utilisée dans le chapitre 4.1.1).

Enfin, j'ai transcrit à la main les numéros des brevets mentionnés dans les rubriques «Modifications» des listes de brevets publiées dans la *Feuille officielle suisse du commerce*. Cela m'a permis d'établir la part des brevets ayant fait l'objet d'au moins une

vérifié le 17.5.2018.

30. Pour une introduction aux expressions régulières: Doug KNOX, «Understanding Regular Expressions», *Programming Historian*, 22 juin 2013. En ligne: <<https://programminghistorian.org/en/lessons/understanding-regular-expressions>>, lien vérifié le 17.5.2018.

modification publiée. J'ai par ailleurs transcrit et encodé toutes les transmissions ayant eu lieu au cours de l'année 1895 et de l'année 1905, afin de les étudier plus finement quant à leur type et aux acteurs impliqués (information étudiée dans le chapitre 3.2.1).

Ces informations (mandataire, dessins, transmissions) n'ont pas été intégrées dans la base de données, ce qui n'a pas empêché de croiser les données pour déterminer par exemple l'intensité des liens entre les plus grands demandeurs de brevets et les principaux mandataires (chapitre 3.2.2). Permettre l'accès à l'ensemble des informations à partir de la seule base de donnée constituerait un développement futur possible.

Informations manquantes

Certains brevets manquent dans Espacenet. Les informations disponibles dans la *Feuille officielle suisse du commerce* ont permis de compléter la base. Toutefois, 46 brevets n'ont pas encore été intégrés. Il s'agit des brevets n° 40 351, 41 831, 43 029, 43 258, 43 832, 44 072, 44 130, 45 627, 45 664, 46 296, 46 297, 46 299, 46 300, 47 132, 47 308, 47 601, 47 602, 47 901, 49 413, 50 877, 52 745, 52 802, 59 142, 60 825, 61 414, 61 746, 62 417, 62 437, 62 438, 62 439, 62 440, 63 070, 63 464, 63 700, 63 867, 64 370, 64 462, 64 530, 65 287, 66 303, 66 662, 67 186, 67 187, 67 190, 67 191 et 67 696.

Ces lacunes, moins d'un brevet sur mille, n'affectent pas les analyses qui peuvent être faites à partir de la base, d'autant plus qu'ils ne concernent que des brevets obtenus après 1908, sur laquelle l'analyse n'a guère porté. Précisons aussi que le brevet n° 28 n'a jamais existé. Le numéro a été utilisé par erreur par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui l'a ensuite biffé de ses registres³¹.

Les listes de brevets ainsi que les brevets eux-mêmes comprennent l'indication de la ville de résidence du breveté. Celle-ci ne figurant toutefois pas dans les données de l'OEB, il aurait été difficile de la transcrire pour l'ensemble des brevets. Il aurait été possible de travailler sur un échantillon, mais la géographie de l'obtention de brevets en Suisse n'étant pas au cœur de mon propos, une telle transcription a été laissée de côté.

Corrections et problèmes

Au vu de la masse d'informations retranscrites, des erreurs sont évidemment présentes. Outre des fautes de frappe, qui n'affectent généralement pas l'analyse statistique, pointons deux types de problèmes qui ont pu être partiellement corrigés. Premièrement, les dates importées via Open Patent Services étaient parfois fausses. Les erreurs les plus flagrantes ont été détectées et corrigées, par exemple lorsque la date de demande était postérieure à la date de publication. Deuxièmement, l'information sur le pays du breveté manquait parfois, ou le breveté figurait à double avec deux pays différents.

31. Archives fédérales (Berne), E4383#2000/174#2*, registre des brevets 1 à 500.

La géographie de la période antérieure à 1914 a en effet posé différents problèmes aux mains anonymes qui ont intégré les brevets suisses dans la base de l'OEB. Dans le cas par exemple des brevets n° 45011 et 47891, le breveté, un certain Adolf Hellwig, résidait à Swakopmund, en Afrique allemande du Sud-Ouest (Deutsch-Südwestafrika, aujourd'hui en Namibie). Aucun code de pays moderne n'avait pu être attribué à cette colonie par l'Office européen des brevets, d'où une indication simplement manquante. La même situation se présente avec la Pologne – qui n'existe simplement pas comme État indépendant avant le Traité de Versailles. Dans le cas du brevet n° 21447, qui porte «Theodor SEILER, in Lodz (Polen, Russland)», la base de l'office européen ne contient aucune indication de pays. J'ai choisi de lui attribuer le code RU. Dans d'autres cas, le brevet imprimé contenait deux indications pouvant être considérées comme un pays. Le brevet n° 40201 indique ainsi comme breveté: «Herman RENFORS, Kajana (Finlande, Russie)». L'entrée qui en résulte dans la base de données donne deux brevetés, tous deux dénommés Herman Renfors, un russe et un finlandais. En fait, avant la Première Guerre mondiale, la Finlande a comme souverain le tsar, et fait donc partie de l'Empire russe, tout en jouissant d'une grande autonomie. Par conséquent, les textes des brevets délivrés à des Finlandais mentionnent généralement à la fois la Finlande et la Russie, ce qui a été formalisé parfois par le code FI, parfois par le code RU seul, et parfois par ce doublement du breveté. Enfin, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ne procédait pas de manière systématique pour l'indication des pays: dans des brevets demandés en 1899, il indique «Ungarn» pour les trois brevetés à Budapest, et «Österreich» pour celui à Vienne; en revanche, dans un brevet précédent, obtenu par trois personnes résidant à Vienne, à Szentes et à Budapest, il se contente de l'indication générale «Österreich-Ungarn»³². Les données de l'OEB, qui ne comprennent pas d'informations sur les villes, codent HU et AT séparément dans le premier cas, mais attribuent AT à tous les brevetés dans le second. Pour remédier à ces incohérences, j'ai rassemblé toutes les indications AT et HU au sein d'une unique dénomination AT-HU pour Autriche-Hongrie.

32. Comparer les brevets n° 19261 et 17623.

Annexe VIII. Experts techniques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle actifs entre 1888 et 1914

	Année de naissance	Entrée		Sortie			Études
		Année	Âge	Année	Âge	Ancienneté	
Hans Orelli ³³	1837	1888	51	1903	66	15	● P
Hermann Oberlin	1857	1888	31	1927	70	39	○ P
Louis-Frédéric Trosset	?	1889	?	1919	?	30	● ?
Johann Heinrich Hux	?	1891	?	1893	?	2	⊙ ?
Adolphe Federer	?	1892	?	1898	?	6	○ P
Hermann Vontobel	1869	1893	24	1897	28	4	● P
Karl Schulthess	?	1894	?	1900	?	6	○ ?
Fritz Hagi	1873	1895	22	1898	25	3	○ P
Joseph Sauter	1871	1898	27	1941	70	43	○ P
Pierre-Eugène Mamie	1872	1898	26	1932	60	34	● P
Friedrich Nægeli	?	1898	?	1901	?	3	○ P
Ernst Jezler	1869	1899 1908	30 39	1903 1927	34 58	4 19	○ P ○ P
Stephan Mensch	?	1899	?	1900	?	1	○ ?
Max Müller	?	1900	?	1923	?	23	● P
Ernst Schauenberger	1876	1900	24	1944	68	44	○ P
Joseph Imbach	1868	1900	32	1935	67	35	○ ?
Emil Teucher	1877	1900	23	1902	25	2	○ P
Friedrich Blau	?	1901	?	1928	?	27	⊙ ?
Jakob Stocker	1874	1901	27	1940	66	39	○ P
Johann Heinrich Schenk	1872	1902	30	1938	66	36	● U, P
Albert Einstein	1879	1902	23	1909	30	7	○ P
Fritz Häusler	1868	1903	35	1911	43	8	● P
Ernst Furrer	1870	1903	33	1907	37	4	○ P
Michele Angelo Besso	1873	1904	31	1908	35	4	○ P
Paul Nüesch	1876	1907	31	1926	50	19	⊙ P
Édouard Guillaume	?	1908	?	1915	?	7	○ P
Eduard Rebmann	?	1908	?	1939	?	31	⊙ P
Louis Bornand	1881	1908	27	1946	65	38	○ U
Hans Senn	1879	1908	?	1909	?	1	○ P
Otto Wirz	1877	1908	31	1926	49	18	○ TH

33. Adjoint technique.

Annexes

	Année de naissance	Entrée		Sortie			études
		Année	Âge	Année	Âge	Ancienneté	
Hans Müller	1884	1910	26	1949	65	39	○ P
Oskar Weber	1885	1910	25	1954	69	44	○ P
Jakob Dolder	1867	1910	43	1938	71	28	○ TH
Alexandre Bugnion	?	1911	?	1920	?	9	○ P
Walther Gisi	1883	1911	28	1956	73	45	○ P
Otto Bloch	1885	1911	26	1917	32	6	● P
Adolf Brodbeck	?	1911	?	1912	?	1	○ P
Henri Krebs	1885	1912	27	1935	50	23	● U
Hans Stocker	1880	1912	32	1947	67	35	○ P
Henri Guye	?	1912	?	1916	?	4	○ ?, U
Charles Anderegg	1885	1912	27	1913	28	1	○ P

Légende:

● Décède encore employé du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. ○ Cesse son service en étant mis à la retraite (éventuellement anticipée). ○ Démissionne (sans qu'on sache si la démission était entièrement volontaire). ☹ Sortie du Bureau fédéral pour des raisons inconnues.

P: École polytechnique fédérale de Zurich. U.: études ou diplôme universitaire. TH: pour «*Technische Hochschule*»: école polytechnique allemande.

Corpus: Tous les experts techniques mentionnés dans *Annuaire de la Confédération suisse, diverses années. Quelques experts techniques employés moins d'un an n'y figurent donc pas.*

Autres sources: *Dossiers du personnel dans AF, E4380A#1987/121; Dossiers biographiques et fiches d'inscription dans les archives de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich; Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, diverses années (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle); Schweizerische Bauzeitung (Orelli, Oberlin, Häusler, Furrer, Bloch, Krebs, Anderegg).*

Sources et bibliographie

I. Archives

Archives publiques

Archives fédérales suisses (AF), Berne

- E1301 et E1401 (procès-verbaux du Conseil national et du Conseil des États, différents volumes)
- E22: «Justizwesen» (classement par pertinence), notamment
 - E22#1000/134#387* à 395*, 410* à 412*: documents relatifs à l'introduction d'un système de brevets 1876-1888: motions, pétitions, débats parlementaires, 1876-1888
 - E22#1000/134#2326* à 2353*: archives du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, 1882-1915
 - E22#1000/134#2354* à 2376*: archives du Bureau de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle
 - E22#1000/134#2413* à 2444*: correspondance et documents concernant les conventions internationales en matière de propriété industrielle (multilatérales et bilatérales)
 - E22#1000/134#2459*: pétitions pour et contre l'introduction de brevets d'invention en Suisse, 1848-1887
 - E22#1000/134#2460* à 2476*: documents relatifs aux révisions de la loi sur les brevets et des règlements d'exécution, 1888-1914
 - E22#1000/134#2490* à 2499*: documents divers concernant l'application de la loi sur les brevets d'invention, 1892-1927
- E4380: archives du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle
 - E4380A#1987/171: dossiers du personnel
 - E4380A#1967/115, E4380B#1992/255 vol. 45-46: recours contre des refus de demandes de brevets
 - E4380B#1992/255 vol. 38: documents internes sur la pratique en matière d'examen des demandes de brevets
 - E4380B#1993-346 vol. 26: livre des règles

Musée international d'horlogerie (MIH), La Chaux-de-Fonds

- procès-verbaux de la Société intercantonale des industries du Jura

Archives de la ville de La Chaux-de-Fonds

- procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle

Archiv für Zeitgeschichte (AfZ), Zürich

- archives de l'Union suisse du commerce et de l'industrie
procès-verbaux du *Vorort*, du Comité (*Ausschuss*), des assemblées de délégués, rapports annuels, *Berichte über Handel und Industrie*, *Mitteilungen über die vom Vorort behandelten Geschäfte*, correspondance, circulaires aux sections
- archives du *Verein schweizerischer Maschinenindustrieller*: procès-verbaux du comité et rapports annuels

Schweizerisches Wirtschaftsarchiv

- brochures et publications concernant les brevets d'invention
- rapports annuels d'associations économiques

Archives de la ville de Genève

- archives des Ateliers de Sécheron

ABB-Archiv, Baden

- archives de la Maschinenfabrik Oerlikon

Archives de la ville de Zurich

- archives d'Escher, Wyss & Co

Archives d'État du canton de Berne

- Handels- u. Industrieverein Bern: rapports et procès-verbaux

Archives nationales, Pierrefitte sur Seine

- Série F12: Commerce et industrie – en particulier archives de l'Office national de la propriété intellectuelle

Archives diplomatiques du ministère des Affaires étrangères, La Courneuve

- 429QO/37 «Protection de la propriété industrielle et commerciale», «Dossier général»

- 429QO/51 à /53 Documents relatifs aux Congrès internationaux en matière de propriété industrielle

Archives fédérales allemandes (Bundesarchiv), Berlin

- R 901 Auswärtiges Amt: 11 282 à 11 287, 6478-6479
- R 3001 Reichsjustizministerium: 2582, 2585-2586
- R 1501 Reichsministerium des Innern: 107664 – 107668, 107581 – 107590, 8406 – 8417

Archives privées

E. Blum & Co AG, Zurich

Archives du VSP, Verband Schweizerischer Patentanwälte (aujourd'hui Verband Schweizerischer Patent- und Markenanwälte): rapports annuels, procès-verbaux, correspondance

scienceindustries, Zurich

Archives de la Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie: procès-verbaux du comité

Novartis, Bâle

Archives de la Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Ciba), procès-verbaux du conseil d'administration

II. Publications officielles

- *Feuille Fédérale*, diverses années [en ligne]
- *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, diverses années [en ligne]
- *Annuaire de la Confédération suisse*, diverses années [en ligne]
- *Feuille officielle suisse du commerce*, diverses années [en ligne]
- *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, diverses années

- *Compte rendu de l'administration municipale*, Genève, diverses années

- *Rechenschaftsbericht des Obergerichtes und des Kassationsgerichtes des Kantons Zürich*, diverses années

- *Bericht des Appellationsgerichts des Kantons Basel-Stadt über die Justizverwaltung*, diverses années.
- *Rapports sur la gestion du Conseil d'Etat*, Genève, diverses années
- *Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern*, diverses années

III. Jurisprudence

- *Annales de jurisprudence. Droit fédéral, civil et public, publiée par S. de Blonay, avocat*, 1893-1911
- *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890-1914
- *La Semaine judiciaire et journal des tribunaux*, diverses années
- *Revue judiciaire: journal des tribunaux suisses*, 1890-1898
- *Journal des tribunaux*, 1890-1898, puis *Journal des tribunaux et revue judiciaire*, 1899-1914
- *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1890-1914

IV. Dictionnaires et outils de travail

- *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*, Neuchâtel, 1921-1934, 8 volumes
- *Dictionnaire historique de la Suisse* (DHS), version en ligne, www.dhs.ch
- Erich GRUNER et Karl FREI, *L'Assemblée fédérale suisse 1848-1920*, Bern, Francke, 1966
- Heiner RITZMANN-BLICKENSTORFER (éd.), *Statistique historique de la Suisse*, Zurich, Chronos, 1996

V. Journaux

Appenzeller Zeitung, Basler Nachrichten, Das Vaterland, Der Landbote, Die Ostschweiz, Gazette de Lausanne, Il Dovere, Feuille d'avis de Neuchâtel, Journal de Genève, La Liberté, Le Pays, L'Impartial, Le National Suisse, Neue Zürcher Zeitung, La Revue, St. Galler Handels-Zeitung, St. Galler Tagblatt, St. Galler Volksblatt, Tribune de Lausanne

VI. Revues spécialisées

La Propriété industrielle

Schweizerische Bauzeitung

Bulletin technique de la Suisse romande

VII. Sources publiées

Henri ALLART, *Traité des brevets d'invention*, vol. 1 / 3, Paris, A. Rousseau, 1889. En ligne: gallica.bnf.fr, <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1643961>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Felix ANDEREGG, *Die Schweizerische Landwirthschaft in ihren Beziehungen zum Erfindungsschutz*, Bern, K. J. Wyss, 1887.

Felix ANDEREGG, *Die schweizerische Landwirthschaft in ihrem intensivern Betriebe*, Aarau, Christen, 1885.

Constant BODENHEIMER et Edmond IMER-SCHNEIDER, *Le Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris en septembre 1878: rapport présenté au Tit. Département fédéral de l'intérieur par la délégation suisse*, S.l., s.n., 1878.

Viktor BÖHMERT, *Die Erfindungspatente nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen und industriellen Erfahrungen mit besonderer Rücksicht auf England und die Schweiz*, Berlin, F. A. Herbig, 1869.

Pompejus BOLLEY et Johann Heinrich KRONAUER, « Gutachten über den Einfluss des Mangels eines Patentgesetzes auf die schweizerische Industrie », *Schweizerische Polytechnische Zeitschrift*, 1862, vol. 7, n° 1, pp. 41-50. En ligne: <<http://dx.doi.org/10.5169/seals-9250>>.

CONFÉRENCE INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE (1911 ; WASHINGTON) AUTEUR DU TEXTE, *Actes de la Conférence réunie à Washington du 15 mai au 2 juin 1911*, Berne, Bureau international de l'Union, 1911. En ligne: gallica.bnf.fr, <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8531894>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Henri DAMETH, *Le juste et l'utile: ou, Rapports de l'économie politique avec la morale*, Guillaumin, 1859.

Jacques DAVID, *Rapport à la Société intercantonale des industries du Jura sur la fabrication de l'horlogerie aux Etats-Unis*, [Réimpr. en fac-sim. du manuscrit de 1876], [Saint-Imier], [Compagnie des montres Longines Francillon], 1992.

Cyrrill DAVIDSOHN, *Die Reichsgesetze zum Schutze des gewerblichen geistigen Eigentums*, München, Beck, 1891.

Numa DROZ, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention. Enquête générale et avant-projet de loi (mars-juillet 1877) par le chef du Département fédéral de l'Intérieur*, Berne, Staempfli, 1877.

Numa DROZ, *Propriété industrielle. II. Marques, dessins et modèles de fabrique. Enquête générale et avant-projet de loi par le Chef du Département fédéral de l'Intérieur (juillet-octobre 1877)*, Bâle, Staempfli, 1877.

Edouard FAVRE-PERRET, *Rapport présenté au haut Conseil fédéral sur l'industrie de l'horlogerie... [à l'] Exposition de Philadelphie 1876. (section) Suisse*, Winterthur, Westfelling, 1877.

Jules FÉLIX, « Sur la crémation et sur un nouveau système de cercueils “le tachyphage”, au point de vue de l’hygiène publique et privée », in *Huitième Congrès international d’Hygiène et de démographie tenu à Budapest du 1 au 9 septembre 1894. Comptes-rendus et mémoires*, vol. IV, Budapest, Pesti könyvnyomda-részvénytársaság, 1896, pp. 407-409. En ligne: <https://archive.org/details/b28_121_843_0002>, lien vérifié le 17.5.2018.

Jules GFELLER, *La protection de la propriété immatérielle en Suisse*, Lausanne, F. Payot, 1895.

Jules GFELLER, « L’horlogerie suisse en 1886 », *Zeitschrift für schweizerische Statistik*, 1886, vol. 22, n° 2, pp. 75-112.

Jules GFELLER, *Réflexions sur quelques-unes des causes de la crise économique actuelle: contribution à l’enquête fédérale sur l’état de l’industrie*, Lausanne, Impr. E. Jaunin, 1883.

George GIFFORD, *An address on the patent laws : delivered on invitation of the American Institute, in Castle Garden, at its twenty-second annual fair*, [Reproduction of original from Goldsmiths’ Library, University of London], New York, Jennings & Harrison, 1849. En ligne: <http://aleph.unisg.ch/F?func=direct&doc_library=HSBo1&doc_number=000_401_148>.

Ernst GUYER, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht und das Muster- und Modellrecht, verbunden mit einer Sammlung neuerer Gerichtsentscheide*, Zürich, Fachschriften-Verl. u. Buchdruck, 1916.

Ernst GUYER, *Kommentar zum schweizerischen Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente (vom 21. Juni 1907)*, Zürich, A. Müller, 1909.

Eduard GUYER-FREULER et John E. ICELY, *Berichte und Beobachtungen an den schweizerischen General-Commissair [für die] Internationale Ausstellung 1876 in Philadelphia*, Winterthur, Westfeling, 1877.

Ernst HABLÜTZEL, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung im In- und Auslande schnell und gut?*, Zürich, R. Hinnen-Moser, 1912.

Adolf JENNY-TRÜMPY, *Handel und Industrie des Kantons Glarus*, Glarus, Aktienbuchdruck, 1898.

Jules-F.-U. JURGENSEN, « L’horlogerie neuchâteloise et suisse en 1881 », in *Catalogue officiel illustré et explicatif de l’Exposition nationale d’horlogerie et internationale de machines et outils employés en horlogerie, en juillet 1881, à La Chaux-de-Fonds, sous le patronage de la Société d’émulation industrielle*, La Chaux-de-Fonds, Impr. du National suisse, 1881, pp. XL-XLI.

Alphons KOEHLIN-GEIGY, *Referat über den Gesetzesentwurf zum Schutze der Handels- und Fabrikmarken und der Muster und Modelle : Gehalten in der Delegiertenversammlung des schweiz. Handels- und Industrievereins den 25. April 1878*, Basel, Ferd. Riehm, 1878.

Josef KOHLER, *Forschungen aus dem Patentrecht*, Mannheim, Bensheimer, 1888.

- Anna MACKENROTH, *Nebengesetze zum schweizerischen Obligationenrecht*, Zürich, F. Schulthess, 1898.
- Friedrich MEILI, *Die Prinzipien des schweizerischen Patentgesetzes*, Zürich, Orell Füssli, 1890.
- Hugo MICHEL, *Verwertung von Patenten und Gebrauchsmustern: Ratgeber für Erfinder, Patentinhaber und Inhaber von Gebrauchsmustern, welche ihre Schutzrechte verwerten wollen*, Leipzig, Th. Schröter, 1906.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE, *Conférence internationale de l'Union pour la protection de la propriété industrielle*, Rome, 1886, Rome, Héritiers Botta, 1886.
- Adolf OTT, *Beleuchtung der Gründe wider den Erfindungs-Schutz nebst Darlegung des Patentwesens in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika*, Schaffhausen, C. Baader, 1874.
- Michel PELLETIER, *La Conférence internationale tenue à Rome en 1886 en vue de réviser la convention de 1883 pour la protection de la propriété industrielle*, Paris, Imprimerie et librairie centrales des chemins de fer, 1887. En ligne: Gallica, <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56611319>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Jules PICCARD, *Rapport supplémentaire sur la question des brevets d'invention appliqués aux industries chimiques*, Lausanne, Impr. A. Borgeaud, 1881.
- Carl PIEPER, *Der Erfinderschutz und die Reform der Patentgesetze : Amtlicher Bericht über den Internationalen Patent-Congress zur Erörterung der Frage des Patentschutzes*, Dresden, Lehmann, 1873.
- Eugène POUILLET, *Traité théorique et pratique des brevets d'invention et de la contrefaçon*, 2^e édition, Paris, Marchal et Billard, 1879. En ligne: gallica.bnf.fr, <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56994552>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Heinrich RIETER, *Administrativbericht der Schweizerischen Abtheilung (Administrativ-Bericht des Schweizerischen General-Commissairs) für die Internationale Ausstellung von 1876 in Philadelphia*, Winterthur, Westfelling, 1877.
- Oscar SCHANZE, *Das schweizerische Patentrecht und die zwischen dem Deutschen Reiche und der Schweiz geltenden patentrechtlichen Sonderbestimmungen*, Leipzig, H. Buschmann, 1903.
- Victor SCHREYER, *Étude de législation comparée sur les brevets d'invention, les dessins industriels, et les marques de fabrique : Rapport lu à la Société suisse des juristes en août 1878*, Berne, Staempfli, 1878.
- Victor SCHREYER, *Propriété industrielle et artistique . Brevets d'invention, dessins, modèles et marques de fabrique. Rapport lu dans la séance du 30 septembre 1878*, Genève, Impr. J.-G. Fick, 1878.

Jean SPIRO, « Des inventions brevetables en Suisse », *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, 1901, vol. Neue Folge 20. Band, pp. 393-410.

Werner UTZINGER, « Das Handelsgericht des Kantons Zürich 1867-1900 : ein Beitrag zur Kenntnis von Geschichte, Wesen und Wirken der Handelsgerichte », *Zeitschrift für schweizerische Statistik*, 1903, I, pp. 509-576.

James VALLOTTON, « Les Chambres de commerce », in *La Suisse économique. Conférences données au 1er cours international d'expansion commerciale à Lausanne, du 12 août au 7 septembre 1907*, vol. 2 / 2, Lausanne, Payot, 1908, pp. 241-257.

Franz WIRTH, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz*, Zürich, Orell Füssli & Co, 1877 (Schweizer Zeitfragen 3).

Die Entwicklung des schweizerischen Aussenhandels in den Jahren 1886 bis 1912, Bern, Schweizerisches Zolldepartement, 1914.

Actes de la conférence internationale pour la protection de la propriété industrielle réunie à Paris du 4 au 20 novembre 1880, 2e éd, Berne, Bureau international de l'Union, 1902.

Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle. 1ère année. 1er congrès, Vienne. Octobre 1897, Berlin, Carl Heymann, 1897.

Notice historique sur la Classe d'industrie & de commerce et sa Section d'horlogerie dans leurs rapports avec l'industrie horlogère : suivie de leur Participation à l'Exposition nationale suisse à Genève en 1896 : catalogue des objets exposés, revue de la collection rétrospective d'horlogerie, Genève, Impr. L.-E. Privat, 1896.

Projet de statuts de la Société anonyme pour l'exploitation du dossier Lombaire mobile A. Mauchain à Genève, Genève, Impr. J. Rey, 1895.

Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der Eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: den Ehrenmitgliedern und Mitgliedern der G. e. P. gewidmet vom Vorstande, Zürich, Hofer & Burger, 1894. En ligne: e-rara.ch, DOI: 10.3931/e-rara-50734.

Bericht des Central-Comité des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins an die Delegierten-Versammlung der Sectionen desselben am 20. April 1890 in Zürich, St. Gallen, Kälin, 1890.

Le Brevet d'invention : Sa raison d'être et sa nécessité pour la Suisse. Manifeste au peuple suisse, Berne, Nydegger & Baumgart, 1887.

Erfindungsschutz : Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887), [Bern], [s.n.], 1887.

Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich, Zürich, Schröter & Meyer, 1886.

Bericht über die Verwaltung der schweizerischen Landesausstellung, Zürich, 1883, Zürich, Orell Füssli, 1884.

Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle tenu à Zurich dans la salle du Grand Conseil les 24 et 25 septembre 1883, Zürich, Impr. Zurcher & Furrer, 1883.

Ein Beitrag zur Frage der Einführung des Patentschutzes in der Schweiz. Den hohen Bundesbehörden gewidmet von einer Anzahl schweizerischen Industrieller, [s. l.], [s. n.], 1883.

Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878, Paris, Imprimerie Nationale, 1879.

Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878], Bern, Stämpflische Buchdruckerei, 1878.

Antwortschreiben des Vorortes des schweiz. Handels- und Industrievereins an das eidg. Departement des Innern über das geistige Eigenthum auf industriellem Gebiet, Basel, Ferd. Riehm, 1877.

VIII. Littérature secondaire

Werner ABELSHAUSER, «Umbruch und Persistenz: Das deutsche Produktionsregime in historischer Perspektive», *Geschichte und Gesellschaft*, 2001, vol. 27, n° 4, pp. 503-523. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/40185866>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Dirk AKKERMANS, Carolina CASTALDI et Bart LOS, «Do 'liberal market economies' really innovate more radically than 'coordinated market economies'? : Hall and Soskice reconsidered», *Research Policy*, février 2009, vol. 38, n° 1, pp. 181-191. En ligne: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.respol.2008.10.002.

Matthew M. C. ALLEN et Maria L. ALDRED, «Varieties of Capitalism, Varieties of Innovation? A Comparison of Old and New EU Member States», *Journal of Contemporary European Research*, 22 décembre 2009, vol. 5, n° 4, pp. 581-596. En ligne: www.jcer.net, <<http://www.jcer.net/index.php/jcer/article/view/224>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Robert C. ALLEN, «Collective invention», *Journal of Economic Behavior & Organization*, mars 1983, vol. 4, n° 1, pp. 1-24. En ligne: ScienceDirect, DOI: 10.1016/0167-2681(83)90023-9.

Urs ALTERMATT, *Conseil fédéral. Dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993.

Urs ALTERMATT, «Le Conseil fédéral entre gouvernement et administration», in Urs ALTERMATT, *Conseil fédéral: dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993, pp. 17-43.

Urs ALTERMATT, «Die Departemente der Bundesverwaltung. Eine historische Skizze», in Bernard PRONGUÉ et Roland RUFFIEUX (dir.), *Passé pluriel: en hommage au professeur*

Roland Ruffieux, Fribourg Suisse, Ed. universitaires, 1991 (Etudes et recherches d'histoire contemporaine. Série historique 12), pp. 291-305.

Bruno AMABLE, *Les cinq capitalismes: diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Paris, Ed. du Seuil, 2005 (Economie humaine).

David E. ANDERSSON et Fredrik TELL, «Patent agencies and the emerging market for patenting services in Sweden, 1885-1914», *Entreprises et histoire*, 2016, n° 82, pp. 11-31. En ligne: Cairn.info, DOI: 10.3917/eh.082.0011.

Stathis ARAPOSTATHIS et Graeme GOODAY, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge, MIT Press, 2013.

Virginie BABEY, «L'Observatoire chronométrique de Neuchâtel. Evaluation et évolution d'une société de services à travers ses instruments scientifiques, de la deuxième moitié du 19e à la première moitié du 20e siècle», in Hans-Jörg GILOMEN, Margrit MÜLLER et Laurent TISSOT (dir.), *Les services : essor et transformation du «secteur tertiaire» (15e-20e siècles)*, Zürich, Chronos, 2007, pp. 329-343.

Johannes BÄHR, *Werner von Siemens. 1816-1892. Eine Biografie*, München, C.H. Beck, 2016.

Paul BAIROCH, «Les principales composantes économiques de la mondialisation dans une perspective historique. Mythes et réalités», *Économie appliquée*, 2002, vol. LV, n° 2, pp. 39-76.

Paul BAIROCH, *Mythes et paradoxes de l'histoire économique*, Paris, Ed. La Découverte, 1994.

Paul BAIROCH, «La Suisse dans le contexte international aux XIXe et XXe siècles», in Paul BAIROCH et Martin KÖRNER (dir.), *La Suisse dans l'économie mondiale*, Zürich, Chronos, 1990, pp. 103-140. En ligne: DOI: 10.5169/seals-10 063.

Gabriele BALBI *et al.*, *Network neutrality: Switzerland's role in the genesis of the Telegraph Union, 1855-1875*, Bern, Peter Lang, 2014.

Astrid BALDINGER et Andreas STEIGMEIER, «BAG beleuchtet alles gut : ein Projekt zur Sicherung von Industriekulturgütern der Leuchtenfabrik BAG Turgi», *Argovia. Jahresschrift der Historischen Gesellschaft des Kantons Aargau*, 2002, n° 114, pp. 187-198. En ligne: DOI: 10.5169/seals-17 297.

Anna BÁLINT, *Sulzer im Wandel: Innovation aus Tradition*, Baden, hier + jetzt, 2015.

Eduard BALLY, *Ein freies Wort über die Weltausstellung in Philadelphia und die industriellen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*, Aarau, Sauerländer, 1876.

Jean-Marc BARRELET, «Les résistances à l'innovation dans l'industrie horlogère des Montagnes neuchâteloises à la fin du XIXe siècle», *Revue suisse d'histoire*, 1987, vol. 37, pp. 394-411.

Bjørn L. BASBERG, « Patenting and Early Industrialization in Norway, 1860–1914. Was there a Linkage? », *Scandinavian Economic History Review*, 2006, vol. 54, n° 1, pp. 4-21. En ligne: Taylor and Francis, DOI: 10.1080/03585520600578540.

Bjørn L. BASBERG, « Patent statistics as a measure of technological change. Views on a doctoral dissertation », *Scandinavian Economic History Review*, 1988, vol. 36, n° 1, pp. 62-75. En ligne: Taylor and Francis+NEJM, DOI: 10.1080/03585522.1988.10408106.

Joerg BATEN, Nicola BIANCHI et Petra MOSER, « Compulsory licensing and innovation – Historical evidence from German patents after WWI », *Journal of Development Economics*, 1^{er} mai 2017, vol. 126, pp. 231-242. En ligne: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.jdeveco.2017.01.002.

Jean BATOU et Thomas DAVID, « Les deux mondialisations du XXe siècle: de 1900 à l’an 2000 », *Économie appliquée*, 2002, vol. LV, n° 2, pp. 7-37.

Victor M. BATZEL, « Legal Monopoly in Liberal England: the Patent Controversy in the Mid-Nineteenth Century », *Business History*, 1980, vol. 22, n° 2, pp. 189-202.

Jérôme BAUDRY, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d’invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014.

Marc BAUDRY et Béatrice DUMONT, « Patent Renewals as Options: Improving the Mechanism for Weeding Out Lousy Patents », *Review of Industrial Organization*, 23 février 2006, vol. 28, n° 1, pp. 41-62. En ligne: DOI: 10.1007/s11151-006-0001-0.

Karin BAUMANN, *Arbeitswelt, Arbeitsorganisation und regionaler Arbeitsmarkt : die Bally Schuhfabriken 1870-1910 in Schönenwerd*, mémoire de licence, Zürich, [Université de Zurich], 1993.

Charles BAZERMAN, *The Languages of Edison’s Light*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1999 (Inside technology).

Charles BAZERMAN, « Systems of Genres and the Enactment of Social Intentions », in Peter MEDWAY et Aviva FREEDMAN (dir.), *Genre and the New Rhetoric*, London, Taylor and Francis, 1994, pp. 79-101.

Christopher BEAUCHAMP, *Invented by Law: Alexander Graham Bell and the Patent That Changed America*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015.

Friedrich-Karl BEIER, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht*, 1985, vol. 87, n° 8, pp. 607-616.

Walter BEIN, *Zum 40jährigen Jubiläum der Schweizerischen Nähmaschinen-Fabrik AG, Helvetia in Luzern*, Zürich, Hess, 1937 (Schweizerische Industrie-Bibliothek).

Carlo Marco BELFANTI, « Corporations et brevets: les deux faces du progrès technique dans une économie préindustrielle (Italie du Nord, XVIe-XVIIIe siècles) », in Liliane

HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 59-76.

Hank [sic] van den BELT, « Comment décider de l'originalité d'une invention ? A. W. Hofmann et le litige autour du rouge d'aniline en France (1860-1863) », *Culture technique*, mars 1988, n° 18, pp. 308-317.

Henk van den BELT, « Why Monopoly Failed: The Rise and Fall of Société La Fuchsine », *The British Journal for the History of Science*, mars 1992, vol. 25, n° 1, pp. 45-63. En ligne : <<http://www.jstor.org/stable/4027004>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Alain BELTRAN, Sophie CHAUVEAU et Gabriel GALVEZ-BEHAR, *Des brevets et des marques : une histoire de la propriété industrielle*, Paris, Fayard, 2001.

Isaac BENGUIGUI, *Genève et ses savants: physiciens, mathématiciens et chimistes aux XVIIIe et XIXe siècles*, Genève, Slatkine, 2006.

Isaac BENGUIGUI, *Sécheron, cent ans d'électrotechnique*, Genève, Slatkine, 1995.

Suzanne BERGER, *Notre première mondialisation: leçons d'un échec oublié*, Paris, Seuil, 2003 (La république des idées).

James BESSEN et Michael J. MEURER, *Patent Failure. How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*, Princeton, Princeton University Press, 2008.

Mario BIAGIOLI, « Patent Specification and Political Representation. How Patents Became Rights », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 25-39.

Mario BIAGIOLI, « Patent Republic: Representing Inventions, Constructing Rights and Authors », *Social Research*, Winter 2006, vol. 73, n° 4, pp. 1129-1172.

Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011.

Wiebe E. BIJKER, *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge, Mass, MIT Press, 1995 (Inside technology).

Wiebe E. BIJKER, « The Social Construction of Fluorescent Lighting, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion Stage », in *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge (Massachusetts), London, MIT Press, 1992, pp. 75-102.

Wiebe E. BIJKER, Thomas Parke HUGHES et Trevor J. PINCH (dir.), *The social construction of technological systems : new directions in the sociology and history of technology*, Cambridge, The MIT Press, 1994.

Fredy BIRCHER, *Die Voraussetzungen des Erfindungsschutzes, insbesondere des Schutzes der kleinen Erfindungen in Deutschland und der Schweiz*, Lachen, Gutenberg, 1929.

Christoph BISCHOF, *Friedrich von Martini (1833-1897). Universeller Erfinder und Konstrukteur*, Meilen, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1992 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 54).

Philippe BLANCHARD, *L'établissage : étude historique d'un système de production horloger en Suisse (1750-1950)*, Chézart-Saint-Martin, Editions de la Chatière, 2011.

Fritz BLASER, *Bibliographie de la presse suisse*, 2 vol., Basel, Birkhäuser, 1956.

Marc BLOCH, *Apologie pour l'histoire, ou, Métier d'historien*, Paris, A. Colin, 2009.

Johann BOILLAT, *Les véritables maîtres du temps: le cartel horloger suisse (1919-1941)*, Neuchâtel, Alphil - Presses universitaires suisses, 2013.

Luc BOLTANSKI, « L'espace positionnel : multiplicité des positions institutionnelles et habitus de classe », *Revue française de sociologie*, 1973, vol. 14, n° 1, pp. 3-26. En ligne: www.persee.fr, DOI: 10.2307/3320321.

Christian BONAÏ et Séverine MASSAT-BOURRAT, « Les “agents thérapeutiques”. Paradoxes et ambiguïtés d'une histoire des remèdes aux XIXe et XXe siècles », in Christian BONAÏ et Anne RASMUSSEN (dir.), *Histoire et médicament aux XIXe et XXe siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 23-64.

René BONDT, *Fünf Generationen Steinfels*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1982.

Hubert BONIN, « La contrefaçon et les guerres industrielles », in Gérard BEAUR, Hubert BONIN et Claire LEMERCIER (dir.), *Fraude, contrefaçon, contrebande de l'Antiquité à nos jours*, Librairie Droz, 2007, pp. 775-789. En ligne: Cairn.info, <<https://www.cairn.info/fraude-contrefacon-contrebande-de-l-antiquite-a-nos-jours>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Max BÖRLIN, *Die volkswirtschaftliche Problematik der Patentgesetzgebung, unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse*, Zürich, St. Gallen, Polygraphischer Verlag, 1954.

Sean BOTTOMLEY, *The British Patent System During the Industrial Revolution 1700 - 1852. From Privilege to Property*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014 (Cambridge intellectual property and information law 28).

Hans BRACHER, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens*, Bern, H. Haupt, 1923.

Urs BRAND, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen über einen Handelsvertrag und der Abschluss des Vertragswerkes von 1864 : ein Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Wirtschaft und Diplomatie*, Bern, H. Lang, 1968.

Stephen BROADBERRY et Alexander KLEIN, « Aggregate and per capita GDP in Europe, 1870–2000: continental, regional and national data with changing boundaries »,

Scandinavian Economic History Review, 2012, vol. 60, n° 1, pp. 79-107. En ligne: Taylor and Francis+NEJM, DOI: 10.1080/03585522.2012.651306.

Peter BRÜGGER et Guido IRION (dir.), *Wie die Heizung Karriere machte: Technik, Geschichte, Kultur: 150 Jahre Sulzer-Heizungstechnik*, Winterthur, Sulzer Infra, 1991.

Armand BRULHART, *Ingénieurs et architectes de Genève. Histoire de la SIA genevoise de sa fondation à nos jours*, Genève, SIA Section genevoise, 1987.

Anne-Sophie BRUNO *et al.*, « Jugés sur pièces », *Population*, 2006, vol. 61, n° 5, pp. 737-762. En ligne: Cairn.info, DOI: 10.3917/popu.605.0737.

Carsten BURHOP, « The Transfer of Patents in Imperial Germany », *The Journal of Economic History*, 2010, vol. 70, n° 04, pp. 921-939. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S002205071000077X.

Carsten BURHOP, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich und die Rolle von Patentanwälten als Intermediäre », in Gert KOLLMER-VON OHEIMB-LOUP et Jochen STREB (dir.), *Finanzierung von Innovationen*, Ostfildern, Thorbecke, 2010 (Stuttgarter historische Studien zur Landes- und Wirtschaftsgeschichte), pp. 35-53.

Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It*, Chicago, University of Chicago Press, 2009.

Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, « Quantum Patent Mechanics », *Lewis & Clark Law Review*, 2005, vol. 9, n° 1, pp. 29-56. En ligne: Google Scholar, <<http://law.lclark.edu/live/files/9708-burk--lemleypdf>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, « Policy Levers in Patent Law », *Virginia Law Review*, 1^{er} novembre 2003, vol. 89, n° 7, pp. 1575-1696. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/3202360.

Dan L. BURK et Mark A. LEMLEY, « Is Patent Law Technology-Specific? », *Berkeley Technology Law Journal*, 2002, vol. 17, n° 4, pp. 1157-1208. En ligne: SSRN, DOI: 10.2139/ssrn.349761.

Monika BURRI, *Bodywear: Geschichte der Trikotkleidung, 1850–2000*, Zürich, Chronos, 2012 (Interferenzen : Studien zur Kulturgeschichte der Technik 19).

Thomas BUSSET, Andrea ROSENBUSCH et Christian SIMON (dir.), *Chemie in der Schweiz: Geschichte der Forschung und der Industrie*, Basel, C. Merian, 1997.

Catherine CARDINAL et François MERCIER, *Musées d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds, Le Locle*, Genève, Banque Paribas (Suisse), 1993.

W. Bernard CARLSON, *Innovation as a social process: Elihu Thomson and the rise of General Electric, 1870-1900*, Cambridge, New York [etc.], Cambridge Univ. Press, 1991 (Studies in economic history and policy).

Youssef CASSIS, « Big Business », in Geoffrey JONES et Jonathan ZEITLIN (dir.), *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 171-193.

Werner CATRINA, *BBC. Glanz, Krise, Fusion: 1891-1991, von Brown Boveri zu ABB*, Zürich ; Wiesbaden, Orell Füssli, 1991 (Report aktuell).

Pierre CAYEZ, *Rhône-Poulenc, 1895-1975. Contribution à l'étude d'un groupe industriel*, Paris, Armand Colin/Masson, 1989.

Pierre CAYEZ, *Crises et croissance de l'industrie lyonnaise: 1850-1900*, Paris, CNRS, 1980.

Nicolas CHACHEREAU, «How to patent a chemical? The instability of a new type of intellectual property (Switzerland, 1888–1907)», *Queen Mary Journal of Intellectual Property*, juillet 2015, vol. 5, n° 3, pp. 285-301. En ligne: DOI: 10.4337/qmjip.2015.03.03.

Nicolas CHACHEREAU, «Un support de l'information technique. Le système suisse des brevets d'invention (1888-1914)», *Traverse. Zeitschrift für Geschichte*, 2015, n° 1, pp. 134-146.

Berris CHARNLEY et Gregory RADICK, «Intellectual property, plant breeding and the making of Mendelian genetics », *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, juin 2013, vol. 44, n° 2, pp. 222-233. En ligne: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.shpsa.2012.11.004.

Alain CHATRIOT et Claire LEMERCIER, «Institutions et histoire économique », in Jean-Claude DAUMAS (dir.), *L'histoire économique en mouvement: entre héritages et renouvellements*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2012 (Histoire et civilisations), pp. 143-165.

Sylvia CHIFFOLEAU, «Entre initiation au jeu international, pouvoir colonial et mémoire nationale : le Conseil Sanitaire d'Alexandrie, 1865-1938», *Égypte/Monde arabe*, 2007, n° 4, pp. 55-74. En ligne: journals.openedition.org, DOI: 10.4000/ema.1756.

Laurie CIARAMELLA, «Patent Boxes and the Relocation of Intellectual Property », SSRN Scholarly Paper, 2943435, 2017. En ligne: papers.ssrn.com, DOI: 10.2139/ssrn.2943435.

Carlo CICCARELLI et Anna MISSIAIA, «The fall and rise of business cycle co-movements in Imperial Austria's regions », *The Annals of Regional Science*, 2018, vol. 60, n° 1, pp. 171-193. En ligne: link.springer.com, DOI: 10.1007/s00168-017-0850-5.

Wesley M. COHEN, Richard R. NELSON et John P. WALSH, «Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)», *NBER Working Paper*, 7552, National Bureau of Economic Research, février 2000. En ligne: National Bureau of Economic Research, DOI: 10.3386/w7552.

Donald Cuthbert COLEMAN, *Courtaulds. An Economic and Social History*, vol. 2, Oxford, Clarendon Press, 1969.

Jacques COMMAILLE et Patrice DURAN, «Pour une sociologie politique du droit : présentation », *L'Année sociologique*, 6 avril 2009, n° 59, pp. 11-28. En ligne: www.cairn.info, DOI: 10.3917/anso.091.0011.

Alain CORTAT (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil, 2010.

Alain CORTAT, *Un cartel parfait : réseaux, R&D et profits dans l'industrie suisse des câbles*, Neuchâtel, Alphil - Presses universitaires suisses, 2009.

Michel COTTE, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2005.

Pepper D. CULPEPPER, *Quiet Politics and Business Power: Corporate Control in Europe and Japan*, New York, Cambridge University Press, 2011 (Cambridge studies in comparative politics).

Richard DAETWILER, *Die schweizerische Kunstseidenindustrie*, Thèse de doctorat, Zürich, Universität Zürich, 1952.

Thomas DAVID, «Le paradoxe suisse? Croissance et régulation en économie ouverte (1870-1914)», in Bernard BLANCHETON et Hubert BONIN (dir.), *La croissance en économie ouverte (XVIIIe-XXIe siècles) : hommage à Jean-Charles Asselain*, Bruxelles, Peter Lang, 2009, pp. 263-296.

Thomas DAVID, «Croissance économique et mondialisation. Le cas de la Suisse (1870-1914)», in Hans-Jörg GILOMEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *La globalisation - chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18e-20e siècles*, 2003, pp. 145-169.

Thomas DAVID *et al.*, «Networks of Coordination: Swiss Business Associations as an Intermediary between Business, Politics and Administration during the 20th Century », *Business and Politics*, 2010, vol. 11, n° 4. En ligne: DOI: 10.2202/1469-3569.1269.

Thomas DAVID et André MACH, «Corporate Governance », in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 831-872.

Thomas DAVID et André MACH, «Institutions and Economic Growth: The Successful Experience of Switzerland (1870-1950)», in Ha-Joon CHANG (dir.), *Institutional change and economic development*, New York, United Nations University Press, 2007, pp. 219-239. En ligne: <http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2006/en_GB/rp2006-101/>, lien vérifié le 17.5.2018.

Thomas DAVID *et al.*, *De la «forteresse des Alpes» à la valeur actionnariale. Histoire de la gouvernance d'entreprise suisse (1880-2010)*, Zürich, Seismo, 2015 (Terrains des sciences sociales).

Marie-Bénédicte DAVIET-VINCENT, «La prise en compte de plusieurs générations dans la méthode prosopographique : l'exemple des hauts fonctionnaires prussiens sous l'Empire et la république de Weimar », *Genèses*, septembre 2004, n° 56, pp. 117-130. En ligne: www.cairn.info, <http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GEN_056_0117>, lien vérifié le 17.5.2018.

Harald DEGNER et Jochen STREB, «Foreign Patenting in Germany, 1877-1932», in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows:*

Institutions, Actors, and Processes, New York, Routledge, 2014 (Routledge international studies in business history 24), pp. 17-38.

Harald DEGNER et Jochen STREB, « Foreign Patenting in Germany, 1877-1932 », *FZID Discussion Papers*, 21, 2010. En ligne: Mes classeurs, <<https://fzid.uni-hohenheim.de/71978.html>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Thierry DELPEUCH, Laurence DUMOULIN et Claire de GALEMBERT, *Sociologie du droit et de la justice*, Paris, Armand Colin, 2014.

Auguste DEMOMENT, *Le Comte de Chardonnet (1839-1924). Un grand inventeur*, Paris, La Colombe, 1953.

Alain DESROSIÈRES, *La politique des grands nombres: histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 1993 (Textes à l'appui. Anthropologie des sciences et des techniques).

Walter DETTWILER, Philipp GAFNER et Carole BILLOD, *Von Basel in die Welt: die Entwicklung von Geigy, Ciba and Sandoz zu Novartis*, Zürich, Neue Zürcher Zeitung, 2013.

Dominique DIRLEWANGER, *Les services industriels de Lausanne : la révolution industrielle d'une ville tertiaire (1896-1901)*, Lausanne, Editions Antipodes, 1998 (Histoire et société contemporaines 19).

Monika DOMMANN, « Rechtsinstrumente. Die Übersetzung von Technik in Recht », *Revue suisse d'histoire*, 2005, vol. 55, n° 1, pp. 17-33. En ligne: DOI: 10.5169/seals-81382.

Pierre-Yves DONZÉ, « The transformation of global luxury brands: The case of the Swiss watch company Longines, 1880-2010 », *Business History*, 2017. En ligne: Taylor and Francis, DOI: 10.1080/00076791.2017.1291632.

Pierre-Yves DONZÉ, « The International Patent System and the Global Flow of Technologies: The Case of Japan, 1880-1930 », in Christoph DEJUNG et Niels P. PETERSSON (dir.), *The Foundations of Worldwide Economic Integration: Power, Institutions, and Global Markets, 1850-1930*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013 (Cambridge studies in the emergence of global enterprise), pp. 179-201.

Pierre-Yves DONZÉ, *Histoire de l'industrie horlogère suisse : de Jacques David à Nicolas Hayek (1850-2000)*, Neuchâtel, Editions Alphil - Presses universitaires suisses, 2009.

Pierre-Yves DONZÉ, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds : dynamique sociale d'une élite industrielle (1840-1920)*, Neuchâtel, Ed. Alphil, 2007.

Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014 (Routledge international studies in business history 24).

Ronald DORE, William LAZONICK et Mary O'SULLIVAN, « Varieties of capitalism in the twentieth century », *Oxford Review of Economic Policy*, 12 janvier 1999, vol. 15, n° 4, pp. 102-120. En ligne: oxrep.oxfordjournals.org, DOI: 10.1093/oxrep/15.4.102.

Peter DRAHOS, *The Global Governance of Knowledge: Patent Offices and Their Clients*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010. En ligne: Cambridge Books Online, <<http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511676581>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Gérard DUC, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913): stratégies des compagnies ferroviaires, nécessités de l'économie nationale et évolution du rôle régulateur de l'Etat*, Bern, Peter Lang, 2010.

Peter DUDZIK, *Innovation und Investition : technische Entwicklung und Unternehmerentscheide in der schweizerischen Baumwollspinnerei, 1800 bis 1916*, Zürich, Chronos, 1987.

John F. DUFFY, «Inventing Invention: A Case Study of Legal Innovation», *Texas Law Review*, 2007, vol. 86, n° 1, pp. 1-72. En ligne: SSRN, <<http://ssrn.com/abstract=1087067>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Jean-Philippe DUMAS, *L'État, moteur du progrès: le ministère du Commerce et de l'Industrie, 1870-1914*, Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 2016.

Jean-Philippe DUMAS, «Les modérés et la politique industrielle d'Alexandre Millerand. Le débat parlementaire sur la publication des brevets d'invention (1899-1902)», in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 449-458.

Jean-Philippe DUMAS, «La création de l'office de la propriété industrielle et le débat sur la publication des brevets au début du XXe siècle», *La Revue administrative*, 1^{er} novembre 2003, vol. 56, n° 336, pp. 641-653. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/40774316>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Maria DUTLI-RUTISHAUSER, «Karl Friedrich Gegauf (1860-1926)», in *Conrad Cramer-Frey: 1834-1900. Edouard Sulzer-Ziegler: 1854-1913. Karl Friedrich Gegauf: 1860-1926*, Wetzikon, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1969 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 21), pp. 81-116.

Soumitra DUTTA, Bruno LANVIN et Sacha WUSCH-VINCENT (dir.), *The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World*, Ithaca / Fontainebleau / Geneva, Cornell University / INSEAD / World Intellectual Property Organization, 2017. En ligne: <<https://www.globalinnovationindex.org>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Harold DUTTON, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution: 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984.

David EDGERTON, *Quoi de neuf ? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*, [édition originale en anglais, 2006], Paris, Seuil, 2013.

David EDGERTON, «De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques», *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 1998, vol. 53, n° 4, pp. 815-837. En ligne: DOI: 10.3406/ahess.1998.279700.

Pierre EICHENBERGER, *Mainmise sur l'État social: mobilisation patronale et caisses de compensation en Suisse (1908-1960)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2016.

Pierre EICHENBERGER, «Le rôle des organisations patronales dans les variétés du capitalisme: l'exemple de l'industrie suisse des machines (1905-1913)», in Pierre LAMARD et Nicolas STOSKOPF (dir.), *L'Entreprise rhénane: mythe ou réalité?*, Paris, Picard, 2015, pp. 83-94. En ligne: www.zora.uzh.ch, <<http://www.zora.uzh.ch/id/eprint/123044/>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Pierre EICHENBERGER et Stephanie GINALSKI, «'Si vis pacem, para bellum'—the construction of business cooperation in the Swiss machinery industry», *Socio-Economic Review*, juillet 2017, vol. 15, n° 3, pp. 615-635. En ligne: DOI: 10.1093/ser/mww037.

Pierre EICHENBERGER *et al.*, «Les organisations patronales suisses. Bilan historiographique et perspectives de recherche», *Travaux de Science Politique*, 56, Lausanne, Université de Lausanne, 2013. En ligne: <<http://www.unil.ch/iephi/home/menuinst/publications/les-cahiers-de-liephi/abstract-56.html>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Michael EPKENHANS, «Friedrich Alfred Krupp: Ein Großindustrieller im Spannungsfeld von Firmeninteresse und Politik», in Michael EPKENHANS et Ralf STREMMEL (dir.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, München, Beck, 2010.

Michael EPKENHANS, «Krupp and the Imperial German Navy, 1898-1914: A Reassessment», *The Journal of Military History*, 1^{er} avril 2000, vol. 64, n° 2, pp. 335-369. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/120243.

Michael EPKENHANS, «Zwischen Patriotismus und Geschäftsinteresse. F. A. Krupp und die Anfänge des deutschen Schlachtflottenbaus 1897-1902», *Geschichte und Gesellschaft*, 1989, vol. 15, n° 2, pp. 196-226. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/40185505>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Piergiuseppe ESPOSITO, «*Health & pleasure*»: le tourisme médico-sanitaire dans l'Arc lémanique et le Chablais vaudois: de la consommation de soins à l'innovation de produit (1850-1914), Thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2017.

L. G. FAUQUET, *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques*, Paris, Armand Colin, 1960 (Études et mémoires / Centre d'études économiques 47).

Olivier FAURE, «Les pharmaciens et le médicament en France au XIXe siècle», in Christian BONAÏ et Anne RASMUSSEN (dir.), *Histoire et médicament aux XIXe et XXe siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 65-85.

P. J. FEDERICO, «Historical Patent Statistics», *Journal of the Patent Office Society*, 1964, vol. 46, n° 3, pp. 89-171. En ligne: <<http://heinonline.org/HOL/P?h=hein.journals/jpatos46&i=115>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Wilfried FELDENKIRCHEN, *Siemens. Von der Werkstatt zum Weltunternehmen*, 2^e édition, München, Piper, 2003.

Wilfried FELDENKIRCHEN, *Werner von Siemens : Erfinder und internationaler Unternehmer*, [Erw. u. veränd. Ausg.], Zürich, München, Piper, 1996.

Marc de FERRIÈRE LE VAYER, *Christofle: deux siècles d'aventure industrielle : 1773-1993*, Paris, Le Monde éd, 1995 (Mémoire d'entreprises. Le Monde éd).

Paul FINK, «Regierungs- und Verwaltungsreform als Thema schweizerischer Bundespolitik 1848-1914», in Ulrich PFISTER et Maurice DE TRIBOLET (dir.), *De l'Etat féodal à l'Etat gestionnaire. Naissance et développement de l'administration moderne*, Bâle, Schwabe, 1999 (Itinera 21), pp. 168-179.

Ludwig FISCHER, *Werner Siemens und der Schutz der Erfindungen*, Berlin, Springer, 1922.

Catherine L. FISK, *Working Knowledge. Employee Innovation and the Rise of Corporate Intellectual Property, 1800-1930*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 2009 (Studies in legal history).

Sabine FLASCHBERGER, «“A bar of soap is a piece of hope”. Die Savonnerie Sunlight Olten 1898-1929», *Jahrbuch für solothurnische Geschichte*, 2007, vol. 80, pp. 7-193. En ligne : e-periodica, DOI: 10.5169/seals-325 248.

Arndt FLEISCHER, *Patentgesetzgebung und chemisch-pharmazeutische Industrie im deutschen Kaiserreich (1871-1918)*, Stuttgart, Deutscher Apotheker Verlag, 1984 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie).

Max FLÜCKIGER, *Albert Einstein in Bern : Das Ringen um ein neues Weltbild. Eine dokumentarische Darstellung über den Aufstieg eines Genies*, Bern, Paul Haupt, 1974.

Jean FOYER et Michel VIVANT, *Le droit des brevets*, Paris, Presses universitaires de France, 1991 (Thémis. Droit).

Danièle FRABOULET, «Auguste Rateau», in Jean-Claude DAUMAS (dir.), *Dictionnaire historique des patrons français*, Paris, Flammarion, 2010, pp. 578-580.

Jean-Baptiste FRESSOZ, *L'apocalypse joyeuse: une histoire du risque technologique*, Paris, Éditions du Seuil, 2012.

Alfred FURRER, *200 Jahre Rieter, 1795-1995*, 2 vol., Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1995 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 62).

Christine GAGNEBIN-DIACON, *La fabrique et le village : la Tavannes Watch Co (1890-1918)*, 2e éd. mise à jour, Porrentruy, Cercle d'Etudes historiques de la Société jurassienne d'émulation, 2006.

Peter GALISON, *L'empire du temps: les horloges d'Einstein et les cartes de Poincaré*, Paris, Robert Laffont, 2005.

Lothar GALL, *Krupp: der Aufstieg eines Industrieimperiums*, Berlin, Siedler, 2000.

Gabriel GALVEZ-BEHAR, «Les Empires et leurs brevets», in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Larissa ZAKHAROVA (dir.), *Les techniques et la globalisation au XXe siècle*, Rennes, Presses

universitaires de Rennes, 2016 (Histoire. Série « Techniques, savoirs, sociétés »), pp. 281-296.

Gabriel GALVEZ-BEHAR, Patents and the market for technology in the early 19th century France, World Economic History Congress, Kyoto, Japan, août 2015. En ligne: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01222137>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Gabriel GALVEZ-BEHAR, « Les faux-semblants du droit de l'inventeur ou l'examen clandestin des brevets d'invention dans la France de la Belle Époque », *Documents pour l'histoire des techniques. Nouvelle série*, 2009, n° 17, pp. 98-105. En ligne: dht.revues.org, <<http://dht.revues.org/380>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Gabriel GALVEZ-BEHAR, *La République des inventeurs : propriété et organisation de l'innovation en France, (1791-1922)*, Rennes, Presses univ. de Rennes, 2008.

Gabriel GALVEZ-BEHAR, « De la contrefaçon au marché : les leçons de Louis Renault », in Gérard BEAUR, Hubert BONIN et Claire LEMERCIER (dir.), *Fraude, contrefaçon, contrebande de l'Antiquité à nos jours*, Librairie Droz, 2007, pp. 697-710. En ligne: [Cairn.info](http://www.cairn.info), <<https://www.cairn.info/fraude-contrefacon-contrebande-de-l-antiquite-a-no-9782600010696-page-697.htm>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Gabriel GALVEZ-BEHAR, « Des médiateurs au cœur du système d'innovation. Les agents de brevets en France (1870-1914) », in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 437-447.

Gabriel GALVEZ-BEHAR et Shigehiro NISHIMURA, « Managing industrial property : some historical perspectives », *Entreprises et histoire*, 27 avril 2016, n° 82, pp. 5-10. En ligne: [Cairn.info](http://www.cairn.info), DOI: 10.3917/eh.082.0005.

Delphine GARDEY, *Écrire, calculer, classer: comment une révolution de papier a transformé les sociétés contemporaines (1800-1940)*, Paris, La Découverte, 2008 (Textes à l'appui).

Delphine GARDEY, *La dactylographe et l'expéditionnaire : histoire des employés de bureau, 1890-1930*, Paris, Belin, 2001 (Modernités).

Jean-Paul GAUDILLIÈRE et Maurice CASSIER, « Droit et appropriation dans le domaine des biotechnologies. Quelques remarques sur l'évolution récente des pratiques », *Réseaux*, 1998, vol. 16, n° 88-89, pp. 107-121. En ligne: DOI: 10.3406/reso.1998.3227.

Philippe GERN et Silvia ARLETTAZ, *Relations franco-suisse au XIXe siècle : la confrontation de deux politiques économiques*, Genève, Georg, 1992.

Marc GIGASE, *Le développement du rail et la construction du système touristique dans l'Arc lémanique (1852-1914)*, Thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2014.

Peter GILG, *Die Entstehung der demokratischen Bewegung und die soziale Frage : die sozialen Ideen und Postulate der deutschschweizerischen Demokraten in den früheren 60er Jahren des 19. Jahrhunderts*, Affoltern am Albis, Weiss, 1951.

Stéphanie GINALSKI, *Du capitalisme familial au capitalisme financier? Le cas de l'industrie suisse des machines, de l'électrotechnique et de la métallurgie au XXe siècle*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2015 (Histoire).

Kees GISPEN, *Poems in Steel. National Socialism and the Politics of Inventing from Weimar to Bonn*, New York, Berghahn Books, 2002.

Kees GISPEN, «Hintergrund, Bedeutung und Entwicklung der Patentgesetzgebung in Deutschland 1877 bis heute», in Rudolf BOCH (dir.), *Patentschutz und Innovation in Geschichte und Gegenwart*, Frankfurt a.M. [etc.], Peter Lang, 1999, pp. 7-13.

Benoît GODIN, «The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework», *Science, Technology, & Human Values*, 2006, vol. 31, n° 6, pp. 639-667. En ligne: SAGE Journals, DOI: 10.1177/0162243906291865.

Gustav GOLDBECK et Hans-Jürgen REUSS, «Langen, Eugen», in *Neue Deutsche Biographie*, vol. 13, Berlin, Duncker & Humblot, 1982, pp. 571-573. En ligne: <<https://www.deutsche-biographie.de/pnd118726439.html#ndbcontent>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Allan GOMME, *Patents of Invention : Origin and Growth of the Patent System in Britain*, London, Longmans, Green & Co, 1946.

Graeme GOODAY, «“Vague and Artificial”: The Historically Elusive Distinction between Pure and Applied Science», *Isis*, 1^{er} septembre 2012, vol. 103, n° 3, pp. 546-554. En ligne: JSTOR, DOI: 10.1086/667978.

Karl Wolfgang GRAFF, *Die Vorprüfung und Erteilung von Erfindungspatenten beim eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum 1888-1910*, Zulassungsarbeit (mémoire de fin d'études), Stuttgart, Universität Stuttgart, 2001, Archives fédérales, Berne, Dokumentation, Cote: BAR Q2757.

Zvi GRILICHES, «Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey», *Journal of Economic Literature*, décembre 1990, vol. 28, n° 4, pp. 1661-1707. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/2727442>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Pascal GRISET et Yves BOUVIER, «De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine», *Histoire, économie et société*, 2012, vol. 31, n° 2, pp. 29-43. En ligne: DOI: 10.3917/hes.122.0029.

Erich GRUNER (dir.), *Arbeiterschaft und Wirtschaft in der Schweiz, 1880-1914 : soziale Lage, Organisation und Kämpfe von Arbeitern und Unternehmern, politische Organisation und Sozialpolitik*, vol. 1, Zürich, Chronos, 1987.

Erich GRUNER, «Der Einfluss der schweizerischen Wirtschaftsverbände auf das Gefüge des liberalen Staates», *Schweizerische Zeitschrift für Geschichte*, 1956, vol. 6, n° 3, pp. 315-368. En ligne: retro.seals.ch, DOI: 10.5169/seals-78891.

Erich GRUNER et Karl FREI, *L'assemblée fédérale suisse*, vol. 1, Bern, Francke, 1966.

Anna GUAGNINI, « Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives », *History of Technology*, 2012, vol. 31, pp. 145-162.

Sébastien GUEX, *La politique monétaire et financière de la Confédération suisse : 1900-1920*, Lausanne, Payot, 1993.

David GUGERLI, *Redeströme: zur Elektrifizierung der Schweiz, 1880-1914*, Zürich, Chronos, 1996.

David GUGERLI, Patrick KUPPER et Daniel SPEICH, *Die Zukunftsmaschine : Konjunkturen der ETH Zürich 1855-2005*, Zürich, Chronos-Verlag, 2005.

Hans GWALTER, Rudolf DERRER et Caspar HONEGGER, *100 Jahre Honegger-Webstühle, 1842-1942*, Rüti, Maschinenfabrik Rüti, 1942.

Bronwyn H. HALL et Rosemarie Ham ZIEDONIS, « The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995 », *The RAND Journal of Economics*, 1^{er} avril 2001, vol. 32, n° 1, pp. 101-128. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/2696400.

Peter A. HALL, « The role of interests, institutions, and ideas in the comparative political economy of the industrialized nations », in Mark LICHBACH et Alan ZUCKERMAN (dir.), *Comparative politics: Rationality, culture, and structure*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997, pp. 174-207.

Peter HALL et David SOSKICE, « Les variétés du capitalisme », *L'Année de la régulation*, 2002-2003, n° 6, pp. 47-124. En ligne: Cairn.info, <<https://www.cairn.info/l-annee-de-la-regulation-n-6-2002-2003--9782724608925-page-47.htm>>, lien vérifié le 17.5.2018.

John Winthrop HAMMOND, *Men and Volts. The Story of General Electric*, New York, Lippincott, 1941. En ligne: Internet Archive, <<http://archive.org/details/menandvoltsstoryoohammrich>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Bob HANCKÉ (dir.), *Debating Varieties of Capitalism: A Reader*, Oxford, Oxford University Press, 2009.

Eric HÄUSLER et Caspar MEILI, *Swiss Embroidery. Erfolg und Krise der Schweizer Stickerei-Industrie 1865-1929*, St. Gallen, Historischer Verein des Kantons St. Gallen, 2015 (Neujahrsblatt / Historischer Verein des Kantons St. Gallen 155). En ligne: <http://www.hvsg.ch/pdf/neujahrsblaetter/hvsg_neujahrsblatt_2015.pdf>, lien vérifié le 17.5.2018.

William J. HAUSMAN, Peter HERTNER et Mira WILKINS, *Global Electrification: Multinational Enterprise and International Finance in the History of Light and Power, 1878-2007*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.

Cori HAYDEN, « No Patent, No Generic. Pharmaceutical Access and the Politics of the Copy », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 285-303.

- A. HEERDING, *The History of N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken*, vol. 1 (The origin of the Dutch incandescent lamp industry), Cambridge ; London [etc.], Cambridge University Press, 1986.
- Alfred HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, Goettingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1975.
- Geneviève HELLER, «Tiens-toi droit !»: *l'enfant à l'école au 19e siècle : espace, morale et santé : l'exemple vaudois*, Lausanne, Editions d'En Bas, 1988.
- Geneviève HELLER, «*Propre en ordre*». *Habitation et vie domestique 1850-1930 : l'exemple vaudois*, Lausanne, Editions d'En-Bas, 1979.
- Ann M. HENTSCHEL et Gerd GRASSHOFF, *Albert Einstein : «jene glücklichen Berner Jahre»*, Bern, Stämpfli, 2005.
- Madeleine HERREN, *Internationale Organisationen seit 1865 : eine Globalgeschichte der internationalen Ordnung*, Darmstadt, WBG, 2009 (Geschichte kompakt).
- Philippe HERRMANN, «Raoul Pictet, homme du froid à l'Exposition nationale de 1896», in Leïla el WAKIL et Pierre VAISSE (dir.), *Genève 1896: regards sur une exposition nationale*, Chêne-Bourg/Genève, Paris, Georg, 2001, pp. 81-91.
- Lubica HIKKEROVA, Niaz KAMMOUN et Jean-Sebastien LANTZ, «Cycle de vie des brevets et déterminants de leur renouvellement», *Gestion 2000*, 1^{er} décembre 2012, vol. 29, n° 6, pp. 55-66. En ligne: www.cairn.info, DOI: 10.3917/g2000.296.0055.
- Liliane HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel, 2000.
- Liliane HILAIRE-PÉREZ, Christine MACLEOD et Alessandro NUVOLARI, «Innovation Without Patents. An Introduction», *Revue économique*, 2013, vol. 64, n° 1, pp. 5-8. En ligne: cairn.info, DOI: 10.3917/reco.641.0005.
- Jürgen HILSHEIMER, *Interessengruppen und Zollpolitik in Frankreich: die Auseinandersetzungen um die Aufstellung des Zollltarifs von 1892*, thèse de doctorat, Heidelberg, Ruprecht-Karl-Universität, 1973.
- Eric John HOBSBAWM, *L'ère des empires: 1875-1914*, Paris, Fayard, 1989.
- Hannes HOFMANN, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz : 1800-1875*, Zürich, Fretz und Wasmuth, 1962.
- Peter HUG, «Innenansichten der Aussenpolitik – Akteure und Interessen», in Brigitte STUDER (dir.), *Etappen des Bundesstaates : Staats- und Nationsbildung der Schweiz, 1848-1998*, Zürich, Chronos-Verlag, 1998, pp. 203-236.
- Thomas P. HUGHES, «L'histoire comme systèmes en évolution», *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 1998, vol. 53, n° 4, pp. 839-857. En ligne: DOI: 10.3406/ahess.1998.279702.

Thomas Parke HUGHES, *Networks of power : electrification in Western society, 1880-1930*, Baltimore Md, London, Johns Hopkins Univ. Press, 1983.

James HULL, « The Second Industrial Revolution : The History of a Concept », *Storia Della Storiografia*, 1999, n° 36, pp. 81-90.

Cédric HUMAIR, « Du libéralisme manchestérien au capitalisme organisé : genèse, structuration et spécificités de l'organisation patronale suisse (1860-1914) », in Danièle FRABOULET et Pierre VERNUS (dir.), *Genèse des organisations patronales en Europe (19e - 20e siècles)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2012, pp. 133-142.

Cédric HUMAIR, « Commerce extérieur et politique commerciale aux 19e et 20e siècles », *Traverse*, 2010, n° 1, pp. 184-202.

Cédric HUMAIR, « Douanes et cartels nationaux : aux sources de l'organisation de l'industrie suisse des semi-fabriqués en coton (1877-1914) », in Alain CORTAT (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil, 2010, pp. 45-63.

Cédric HUMAIR, « Postface : au cœur de l'industrialisation de la construction », *Études de lettres*, 2010, n° 4, pp. 241-250. En ligne: edl.revues.org, DOI: 10.4000/edl.243.

Cédric HUMAIR, *The Second Industrial Revolution, technology transfer and the role of public institutions : the Swiss case (1875-1939)*, présentation, World Economic Congress, Utrecht, 6 août 2009. En ligne: <<http://www.wehc-2009.org/programme.asp?day=4&time=8>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Cédric HUMAIR, *1848 : naissance de la Suisse moderne*, Lausanne, Antipodes, 2009.

Cédric HUMAIR, *Développement économique et Etat central (1815-1914) : un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Bern, Peter Lang, 2004.

Cédric HUMAIR *et al.*, *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique : analyse d'une success story et de ses effets sur l'économie régionale (1852-1914)*, Neuchâtel, Editions Alphil - Presses universitaires suisses, 2014 (Histoire des transports, du tourisme et du voyage).

Cédric HUMAIR *et al.*, « Les organisations patronales suisses entre coordination économique et influence politique. Bilan historiographique et pistes de recherche », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, septembre 2012, n° 115, pp. 115-127. En ligne: DOI: 10.3917/vin.115.0115.

Brigitte HÜRLIMANN, « Eine Buchpublikation wirft viele gute Fragen auf: Handelsgericht in der Kritik », *Neue Zürcher Zeitung*, 12 février 2009. En ligne: NZZ, <<http://www.nzz.ch/das-handelsgericht-in-der-kritik-1.1985829>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Martin ILLI, *Von der Schïssgruob zur modernen Stadtentwässerung*, Zürich, Neue Zürcher Zeitung, 1987.

Martin ILLI, « Huber, Peter Emil », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 3.2.2010 (traduit de l'allemand), s. d. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30949.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

André IMER, *Chronique de la famille Imer de La Neuveville: de 1450 à l'an 2000*, Prêles, Intervalles, 2003.

Liora ISRAËL, « Conseils de sociologues. Bruno Latour et Dominique Schnapper face au droit », *Genèses*, 1^{er} septembre 2012, n° 87, pp. 136-152. En ligne: www.cairn.info, <http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GEN_087_0136>, lien vérifié le 17.5.2018.

Liora ISRAËL, « Question(s) de méthodes. », *Droit et société*, 20 janvier 2009, n^{os} 69-70, pp. 381-395. En ligne: www.cairn.info, <http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=DRS_069_0381>, lien vérifié le 17.5.2018.

Adam B. JAFFE et Joshua LERNER, *Innovation and Its Discontents. How Our Broken Patent System Is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It*, Princeton [etc.], Princeton University Press, 2004.

Harold JAMES, *Krupp: A History of the Legendary German Firm*, Princeton, Princeton University Press, 2012.

Eugène JAQUET et Alfred CHAPUIS, *Histoire et technique de la montre suisse de ses origines à nos jours*, Bâle, Olten, Editions Urs Graf, 1945.

François JARRIGE, *Technocritiques: du refus des machines à la contestation des technosciences*, Paris, La Découverte, 2014.

François JARRIGE, « Le martyr de Jacquard ou le mythe de l'inventeur héroïque (France, XIX^e siècle) », *Tracés*, 2009, n° 16, pp. 99-117. En ligne: www.cairn.info, <<http://www.cairn.info/revue-traces-2009-1-page-99.htm>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Aline JEANDREVIN, *De la bouteille à la brique de verre. Gustave Falconnier architecte et inventeur suisse (1845-1913)*, mémoire de maîtrise universitaire, Lausanne, Université de Lausanne, 2016.

Isabelle JEANNIN-JAQUET, « Morel, Henri », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 26 janvier 2010. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F4614.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Werner JEGHER, « Geschichte der G.E.P. », in *Festgabe der GEP: zur Hundertjahrfeier der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich*, Zürich, GEP, 1955, pp. 486-534.

François JEQUIER, *De la forge à la manufacture horlogère: (XVIII^e-XX^e siècles): cinq générations d'entrepreneurs de la vallée de Joux au coeur d'une mutation industrielle*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise, 1983.

Hervé JOLY, *Diriger une grande entreprise française au XX^e siècle. Modes de gouvernance, trajectoires et recrutement*, Habilitation à diriger des recherches, Ecole des Hautes Etudes

en Sciences Sociales (EHESS), 2008. En ligne: [archives-ouvertes.fr, <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00343525/document>](https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00343525/document), lien vérifié le 17.5.2018.

Peter Michael JONES, « Knowledge and Technology Transfer during the Industrial Enlightenment. Swiss Visitors to the Soho Manufactory, Mirmingham, circa 1765-1820 », *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 37-53. En ligne: DOI: 10.5169/seals-306579.

Hans Ulrich JOST, « Aperçus théoriques des relations entre l'État, l'économie et le capital entre 1870 et 1913. Le cas de la Suisse », in Hans Ulrich JOST, *A tire d'ailes. Contributions de Hans Ulrich Jost à une histoire critique de la Suisse*, Lausanne, Antipodes, 2005, pp. 405-414.

Beat JUNKER, *Geschichte des Kantons Bern seit 1798 : Band II : Die Entstehung des demokratischen Volksstaates 1831-1880*, Bern, Historischer Verein des Kantons Bern, 1990.

Beat JUNKER et Anne-Marie DUBLER, « Berne (canton) », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 18 janvier 2018. En ligne: <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7383.php>, lien vérifié le 17.5.2018.

Kenji KAMIDE, « First Commercialization, Dead Rock, and Quick Decay after Temporary Prosperity of Cellulose Nitrate Rayon Industry as Predecessor of Chemical Fiber Industry », *Nara Sangyo University, the journal of industrial economics*, 2003, vol. 18, n° 3, pp. 313-350. En ligne: naragakuen.repo.nii.ac.jp, https://naragakuen.repo.nii.ac.jp/index.php?active_action=repository_view_main_item_detail&page_id=15&block_id=22&item_id=1922&item_no=1, lien vérifié le 17.5.2018.

Peter J. KATZENSTEIN, *Small states in world markets: industrial policy in Europe*, Ithaca ; London, Cornell University Press, 1985 (Cornell studies in political economy).

Curt KELLER, « Heinrich Zoelly, der Ingenieur: 1862-1937 », in *Drei Zürcher Pioniere*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1968 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 19), pp. 49-80.

B. Zorina KHAN, « Selling Ideas: An International Perspective on Patenting and Markets for Technological Innovations, 1790-1930 », *Business History Review*, 2013, vol. 87, Special Issue 1, pp. 39-68. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S0007680513000135.

B. Zorina KHAN, *The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790-1920*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2005.

B. Zorina KHAN, « Property Rights and Patent Litigation in Early Nineteenth-Century America », *The Journal of Economic History*, 1995, vol. 55, n° 1, pp. 58-97.

B. Zorina KHAN et Kenneth L. SOKOLOFF, « Patent Institutions, Industrial Organization and Early Technological Change: Britain and the United States, 1790-1850 », in Maxine BERG et John R. HARRIS (dir.), *Technological Revolutions in Europe*, Cheltenham [etc.], Elgar, 1998, pp. 292-313.

- B. Zorina KHAN et Kenneth L. SOKOLOFF, « “Schemes of Practical Utility” : Entrepreneurship and Innovation Among “Great Inventors” in the United States, 1790-1865 », *The Journal of Economic History*, 1^{er} juin 1993, vol. 53, n° 2, pp. 289-307. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/2122995>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Edmund W. KITCH, « The Nature and Function of the Patent System », *Journal of Law and Economics*, octobre 1977, vol. 20, n° 2, pp. 265-290. En ligne: <<http://www.jstor.org/stable/725193>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Mariko J. KLASING et Petros MILIONIS, « Quantifying the evolution of world trade, 1870-1949 », *Journal of International Economics*, janvier 2014, vol. 92, n° 1, pp. 185-197. En ligne: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.jinteco.2013.10.010.
- Jean-Daniel KLEISL, *Le patronat de la boîte de montre dans la vallée de Delémont: l'exemple de E. Piquerez SA et de G. Ruedin SA à Bassecourt (1926-1982)*, Delémont, Ed. Alphil, 1999 (Histoire, économie et société).
- Adrian KNOEPFLI, *Robert Gnehm: Brückenbauer zwischen Hochschule und Industrie*, Zürich, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 2014 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 102).
- Adrian KNOEPFLI, « Oechslin, Oscar », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 26 août 2009. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F30373.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Doug KNOX, « Understanding Regular Expressions », *Programming Historian*, 22 juin 2013. En ligne: <<https://programminghistorian.org/en/lessons/understanding-regular-expressions>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Jürgen KOCKA, « Siemens und der aufhaltsame Aufstieg der AEG », *Tradition: Zeitschrift für Firmengeschichte und Unternehmerbiographie*, 1972, vol. 17, 3/4, pp. 125-142. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/40697309>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Jürgen KOCKA, *Unternehmensverwaltung und Angestelltenschaft am Beispiel Siemens 1847-1914: zum Verhältnis von Kapitalismus und Bürokratie in der deutschen Industrialisierung*, Stuttgart, Klett, 1969 (Industrielle Welt 11). En ligne: EconStor, <<http://hdl.handle.net/10419/112643>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Christophe KOLLER, *L'industrialisation et l'Etat au pays de l'horlogerie: contribution à l'histoire économique et sociale d'une région suisse: ["de la lime à la machine"]*, Courrendlin, Communication jurassienne et européenne, 2003.
- Mario KÖNIG, Hannes SIEGRIST et Rudolf VETTERLI, *Warten und aufrücken. Die Angestellten in der Schweiz, 1870-1950*, Zürich, Chronos, 1985.
- Wolfgang KÖNIG, « Engineering professors as entrepreneurs: the case of Franz Reuleaux (1829-1905) and Alois Riedler (1850-1936) », *History and Technology*, 2017, vol. 33, n° 1, pp. 53-69. En ligne: Taylor and Francis, DOI: 10.1080/07341512.2017.1336850.

Wolfgang KÖNIG, *Der Gelehrte und der Manager : Franz Reuleaux (1829-1905) und Alois Riedler (1850-1936) in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft*, Stuttgart, F. Steiner, 2014 (Pallas Athene).

Wolfgang KÖNIG, « Science-Based Industry or Industry-Based Science? Electrical Engineering in Germany before World War I », *Technology and Culture*, 1^{er} janvier 1996, vol. 37, n° 1, pp. 70-101. En ligne: Mes classeurs, DOI: 10.2307/3107202.

Wolfgang KÖNIG, *Technikwissenschaften. Die Entstehung der Elektrotechnik aus Industrie und Wissenschaft zwischen 1880 und 1914*, Chur [etc.], G B Verlag Fakultas, 1995 (Technik interdisziplinär).

Wolfgang KÖNIG, « Massenproduktion und Technikkonsum. Entwicklungslinien und Triebkräfte der Technik zwischen 1880 und 1914 », in Wolfhard WEBER et Wolfgang KÖNIG, *Netzwerke, Stahl und Strom, 1840 bis 1914*, Berlin, Propyläen, 1990 (Propyläen Technikgeschichte 4), pp. 263-552.

Walter KRAFT, *50 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum, 1888-1938*, Bern, Eidgenössisches Amt für Geistiges Eigentum, 1938.

Eda KRANAKIS, « Patents and Power: European Patent-System Integration in the Context of Globalization », *Technology and Culture*, octobre 2007, vol. 48, n° 4, pp. 689-728. En ligne: Project MUSE, <http://muse.jhu.edu/journals/technology_and_culture/v048/48.4kranakis.html>, lien vérifié le 17.5.2018.

Heinrich KRONSTEIN et Irene TILL, « A Reevaluation of the International Patent Convention », *Law and Contemporary Problems*, 1^{er} octobre 1947, vol. 12, n° 4, pp. 765-781. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/1190133.

Stephen P. LADAS, *La protection internationale de la propriété industrielle*, Paris, Boccard, 1933.

Naomi R. LAMOREAUX, Margaret LEVENSTEIN et Kenneth L. SOKOLOFF, « Financing Invention during the Second Industrial Revolution: Cleveland, Ohio, 1870-1920 », in Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF (dir.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge, MIT Press, 2007, pp. 39-84.

Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920 », in Stanley L. ENGERMAN *et al.* (dir.), *Finance, Intermediaries, and Economic Development*, Cambridge, UK, New York, Cambridge University Press, 2003, pp. 209-246.

Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th-Century United States », *The American Economic Review*, 1^{er} mai 2001, vol. 91, n° 2, pp. 39-44. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/2677730>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF, « Inventors, Firms, and the Market for Technology in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries », in Naomi R.

- LAMOREAUX et Peter TEMIN (dir.), *Learning by Doing in Markets, Firms and Countries*, Chicago, University of Chicago Press, 1999, pp. 19-60. En ligne: www.nber.org, <<http://www.nber.org/chapters/c10229>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Naomi R. LAMOREAUX, Kenneth L. SOKOLOFF et Dhanoos SUTTHIPHISAL, « Patent Alchemy: The Market for Technology in US History », *Business History Review*, 2013, vol. 87, Special Issue, pp. 3-38. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S0007680513000123.
- David Saul LANDES, *L'heure qu'il est : les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris, Gallimard, 1987.
- David Saul LANDES, *L'Europe technicienne : révolution technique et libre essor industriel en Europe occidentale de 1750 à nos jours*, Paris, Gallimard, 1975.
- Norbert LANG, *Charles E.L. Brown 1863-1924, Walter Boveri 1865-1924: Gründer eines Weltunternehmens*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1992 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 55).
- Jean O. LANJOUW, Ariel PAKES et Jonathan PUTNAM, « How to Count Patents and Value Intellectual Property: The Uses of Patent Renewal and Application Data », *The Journal of Industrial Economics*, 1998, vol. 46, n° 4, pp. 405-432. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/117497>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Oskar LASCHE, « Die Dampfturbinen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin », *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure*, 1904, vol. 48, n° 33, pp. 1205-1210.
- Pierre LASCOUMES et Évelyne SERVERIN, « Le droit comme activité sociale : pour une approche wébérienne des activités juridiques », *Droit et société*, 1988, vol. 9, n° 1, pp. 165-187. En ligne: CrossRef, DOI: 10.3406/dreso.1988.999.
- Sylvain LAURENS, « Les agents de l'État face à leur propre pouvoir, Abstract », *Genèses*, 21 octobre 2008, n° 72, pp. 26-41. En ligne: Cairn.info, DOI: 10.3917/gen.072.0026.
- Thierry LEFEBVRE et Cécile RAYNAL, « Le Lance-parfum. Un matériel médical devenu accessoire de carnaval », *Revue d'histoire de la pharmacie*, 2008, vol. 95, n° 357, pp. 63-79. En ligne: www.persee.fr, DOI: 10.3406/pharm.2008.6441.
- Don LEGGETT, « Spectacle and Witnessing: Constructing Readings of Charles Parsons's Marine Turbine », *Technology and Culture*, 12 mai 2011, vol. 52, n° 2, pp. 287-309. En ligne: Project MUSE, DOI: 10.1353/tech.2011.0043.
- Matthieu LEIMGRUBER, *Solidarity Without the State? Business and the Shaping of the Swiss Welfare State, 1890-2000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
- Claire LEMERCIER, *Un modèle français de jugement des pairs. Les tribunaux de commerce, 1790-1880*, Habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 2012. En ligne: HAL Archives Ouvertes, <<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00685544>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Claire LEMERCIER, « Classer l'industrie parisienne au XIXe siècle », *Actes et communications de l'INRA*, novembre 2004, n° 21, pp. 237-271. En ligne: [halshs.archives-ouvertes.fr](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00412049/document), <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00412049/document>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Claire LEMERCIER et Claire ZALC, *Méthodes quantitatives pour l'historien*, Paris, La Découverte, 2008 (Repères).

Mark A. LEMLEY et Carl SHAPIRO, « Probabilistic Patents », *The Journal of Economic Perspectives*, 2005, vol. 19, n° 2, pp. 75-98. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/4134938>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Rosine LHEUREUX, *Une histoire des parfumeurs : France 1850-1910*, Ceyzérieu, Champ Vallon, 2016.

Claude LICHTENSTEIN, « Das "Patent Ochsner". Die Entwicklung der Kehrrihtabfuhr in technischen und ästhetischen Zusammenhängen », in *Unbekannt, vertraut. « Anonymes » Design im Schweizer Gebrauchsgerät seit 1920 : [Ausstellung im Museum für Gestaltung Zürich, Kunstgewerbemuseum 21. Januar bis 8. März 1987]*, Zürich, Schule und Museum für Gestaltung, 1987 (Schweizer Design-Pioniere 4), pp. 49-65.

Wolf LINDER, Christian BOLLIGER et Yvan RIELLE (dir.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007*, Bern, Haupt Verlag, 2010.

Michael LIPSKY, *Street-Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services*, New York, Russell Sage Foundation, 2010 [1981].

Pamela O. LONG, « Invention, Authorship, "Intellectual Property", and the Origin of Patents: Notes toward a Conceptual History », *Technology and Culture*, octobre 1991, vol. 32, n° 4, pp. 846-884. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/3106154.

Bengt-Åke LUNDVALL (dir.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London; New York, Pinter, 1992.

Martin LÜPOLD, *Der Ausbau der «Festung Schweiz». Aktienrecht und Corporate Governance in der Schweiz, 1881-1961*, Thèse de doctorat, Zurich, Université de Zurich, 2008. En ligne: ZORA (Zurich Open Repository and Archive), DOI: 10.5167/uzh-46634.

Christian LÜTHI *et al.*, *Zofingen im 19. und 20. Jahrhundert: eine Kleinstadt sucht ihre Rolle*, Baden, Hier und jetzt, 1999.

Dave LÜTHI, *Le compas & le bistouri: architecture de la médecine et du tourisme curatif: l'exemple vaudois (1760-1940)*, Lausanne, BHMS, 2012.

André MACH, *La Suisse entre internationalisation et changements politiques internes: la législation sur les cartels et les relations industrielles dans les années 1990*, Zürich, Rüegger, 2006.

Fritz MACHLUP et Edith PENROSE, « The Patent Controversy in the Nineteenth Century », *The Journal of Economic History*, mai 1950, vol. 10, n° 1, pp. 1-29. En ligne : <<http://www.jstor.org/stable/2113999>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Florian MÄCHTEL, *Das Patentrecht im Krieg*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2009 (Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht 25).

Christine MACLEOD, « Reluctant Entrepreneurs: Patents and State Patronage in New Technosciences, circa 1870–1930 », *Isis*, 1^{er} juin 2012, vol. 103, n° 2, pp. 328-339. En ligne : JSTOR, DOI: 10.1086/666359.

Christine MACLEOD, *Heroes of Invention: Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2007 (Cambridge studies in economic history. Second series).

Christine MACLEOD, « Comment devient-on un grand inventeur ? Les voies du succès au Royaume-Uni au XIXe siècle », in Marie-Sophie CORCY, Christiane DOUYÈRE-DEMEULENAERE et Liliane HILAIRE-PÉREZ (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 165-179.

Christine MACLEOD, « L'invention héroïque et la première historiographie de la révolution industrielle », in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 207-222.

Christine MACLEOD, « James Watt, heroic invention, and the idea of the industrial revolution », in Maxine BERG et Kristine BRULAND (dir.), *Technological Revolutions in Europe: Historical Perspectives*, Cheltenham [etc.], Edward Elgar, 1998, pp. 96-115.

Christine MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1988.

Christine MACLEOD et Gregory RADICK, « Claiming ownership in the technosciences: Patents, priority and productivity », *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, juin 2013, vol. 44, n° 2, pp. 188-201. En ligne : ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.shpsa.2012.11.010.

Christine MACLEOD *et al.*, « Evaluating inventive activity: the cost of nineteenth-century UK patents and the fallibility of renewal data », *The Economic History Review*, 1^{er} août 2003, vol. 56, n° 3, pp. 537-562. En ligne : DOI: 10.1111/j.1468-0289.2003.00261.x.

Olivier MARTIN, *L'analyse quantitative des données*, 3^e édition, Paris, Armand Colin, 2012.

Malik MAZBOURI, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913): itinéraire d'un grand banquier*, Lausanne, Antipodes, 2005.

Paul MEISTER, *Die industrielle Entwicklung der Stadt Olten*, Aarau, Fasler, 1953.

- Michel MELOT, « Le texte et l'image », in Henri-Jean MARTIN et Roger CHARTIER (dir.), *Histoire de l'édition française*, vol. 3, Paris, Promodis, 1985, pp. 287-311.
- Aymon de MESTRAL, « Mathias Hipp 1813-1893 », in *Mathias Hipp 1813-1893, Jean-Jacques Kohler 1860-1930, Eugène Faillettaz 1873-1943, Jean Landry 1875-1940*, Zurich, Institut d'études économiques, 1960 (Pionniers suisses de l'économie et de la technique 5), pp. 9-34.
- Ian MILLIGAN, « Illusionary Order: Online Databases, Optical Character Recognition, and Canadian History, 1997–2010 », *The Canadian Historical Review*, 2013, vol. 94, n° 4, pp. 540-569. En ligne: Project MUSE, <<https://muse.jhu.edu/article/527016>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Thomas J. MISA, *A Nation of Steel: The Making of Modern America 1865-1925*, Baltimore [etc.], The Johns Hopkins University Press, 1995.
- Pierre-André MORAND, « Les lois cantonales relatives aux brevets », in *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Bern, Stämpfli, 1988, pp. 3-19.
- Hans MORE, *75 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum 1888-1963 : Jubiläumsschrift*, [S.l.], EDMZ, 1963.
- Petra MOSER, « Patents and Innovation in Economic History », *Annual Review of Economics*, 2016, vol. 8, n° 1, pp. 241-258. En ligne: Annual Reviews, DOI: 10.1146/annurev-economics-080315-015136.
- Petra MOSER, « Patents and Innovation: Evidence from Economic History », *Journal of Economic Perspectives*, février 2013, vol. 27, n° 1, pp. 23-44. En ligne: www.aeaweb.org, DOI: 10.1257/jep.27.1.23.
- Petra MOSER, « Innovation without Patents: Evidence from World's Fairs », *The Journal of Law & Economics*, 2012, vol. 55, n° 1, pp. 43-74. En ligne: JSTOR, DOI: 10.1086/663631.
- Petra MOSER, « Do Patents Weaken the Localization of Innovations? Evidence from World's Fairs », *The Journal of Economic History*, juin 2011, vol. 71, n° 02, pp. 363-382. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S0022050711001562.
- Petra MOSER, « How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth-Century World's Fairs », *The American Economic Review*, 2005, vol. 95, n° 4, pp. 1214-1236. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/4132712>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Johann Peter MURMANN, *Knowledge and competitive advantage : the coevolution of firms, technology and national institutions*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006.
- Craig N. MURPHY, *International Organization and Industrial Change: Global Governance Since 1850*, Cambridge, Polity Press, 1994 (Europe and the international order).

Hans NAEF, « Vereinsgeschichte », in SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES, *100 Jahre SIA : 1837-1937 : Festschrift zum hundertjährigen Bestehen des Vereins*, Zürich, Orell Füssli, 1937, pp. 145-170.

Heinz NAUER, *Fromme Industrie : der Benziger Verlag Einsiedeln 1750-1970*, Baden, Hier und Jetzt, 2017.

Heinz NAUER, « Ware für den katholischen Markt. Verlagstätigkeit und Andachtsgraphik des Benziger Verlags Einsiedeln im 19. Jahrhundert », in Thomas DAVID, Tobias STRAUMANN et Simon TEUSCHER (dir.), *Nouvelles contributions à l'histoire économique*, Zürich, Chronos, 2015 (Annuaire suisse d'histoire économique et sociale 30), pp. 37-57.

Pap NDIAYE, *Du nylon et des bombes : Du Pont de Nemours, le marché et l'État américain, 1900-1970*, Paris, Belin, 2001.

Richard R. NELSON (dir.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York, Oxford University Press, 1993.

Tom NICHOLAS, « Are Patents Creative or Destructive? », *Antitrust Law Journal*, 2014, vol. 79, n° 2, pp. 405-421. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/43486910>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Tom NICHOLAS, « Independent invention during the rise of the corporate economy in Britain and Japan », *The Economic History Review*, 1^{er} août 2011, vol. 64, n° 3, pp. 995-1023. En ligne: Wiley Online Library, DOI: 10.1111/j.1468-0289.2010.00586.x.

Tom NICHOLAS, « Cheaper patents », *Research Policy*, 2011, vol. 40, n° 2, pp. 325-339. En ligne: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.respol.2010.10.012.

Tom NICHOLAS, « The Role of Independent Invention in U.S. Technological Development, 1880-1930 », *The Journal of Economic History*, mars 2010, vol. 70, n° 1, pp. 57-82. En ligne: Cambridge Core, DOI: 10.1017/S0022050710000057.

Shigehiro NISHIMURA, « International knowledge transfer in a multinational enterprise: General Electric's patent system in Japan until the 1950s », *Entreprises et histoire*, 29 septembre 2014, n° 75, pp. 73-90. En ligne: www.cairn.info, <http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=EH_075_0073>, lien vérifié le 17.5.2018.

Shigehiro NISHIMURA, « The Adoption of American Patent Management in Japan. The Case of General Electric », in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014 (Routledge international studies in business history 24), pp. 60-79.

Douglass C. NORTH, *Institutions, institutional change, and economic performance*, Cambridge; New York, Cambridge University Press, 1990.

Alessandro NUVOLARI, « Collective invention during the British Industrial Revolution: the case of the Cornish pumping engine », *Cambridge Journal of Economics*, mai 2004, vol. 28, n° 3, pp. 347-363. En ligne: cje.oxfordjournals.org, DOI: 10.1093/cje/beh011.

Alessandro NUVOLARI et Michelangelo VASTA, «Independent invention in Italy during the Liberal Age, 1861–1913», *The Economic History Review*, août 2015, vol. 68, n° 3, pp. 858-886. En ligne: Wiley Online Library, DOI: 10.1111/ehr.12087.

Alessandro NUVOLARI et Michelangelo VASTA, «The Ghost in the Attic? The Italian National Innovation System in Historical Perspective, 1861–2011», *Enterprise & Society*, juin 2015, vol. 16, n° 02, pp. 270–290. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/es0.2014.25.

Ruth OLDENZIEL, *Making Technology Masculine : Men, Women, and Modern Machines in America, 1870-1945*, Amsterdam University Press, 2010. En ligne: DOI: 10.5117/9789053563816.

Kevin H. O'ROURKE et Jeffrey G. WILLIAMSON, «When did globalisation begin? », *European Review of Economic History*, 4 janvier 2002, vol. 6, n° 1, pp. 23-50. En ligne: erh.oxfordjournals.org, DOI: 10.1017/S1361491602000023.

Kevin Hjortshøj O'ROURKE et Jeffrey Gale WILLIAMSON, *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth-Century Atlantic Economy*, Cambridge, MIT Press, 1999.

Mary O'SULLIVAN, *Dividends of development : securities markets in the history of U.S. capitalism, 1865-1922*, Oxford, Oxford University Press, 2016. En ligne: <<http://www.ub.unibas.ch/tox/IDSBB/006624693/PDF>>.

Mary O'SULLIVAN, «A Fine Failure: Relationship Lending, Moses Taylor, and the Joliet Iron & Steel Company, 1869–1888», *Business History Review*, décembre 2014, vol. 88, n° 4, pp. 647–679. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S0007680514000701.

Mary O'SULLIVAN, «Funding New Industries: A Historical Perspective on the Financing Role of the U.S. Stock Market in the Twentieth Century », in Naomi R. LAMOREAUX et Kenneth L. SOKOLOFF (dir.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge, MIT Press, 2007, pp. 163-216.

Mary O'SULLIVAN, «Finance and Innovation », in Jan FAGERBERG, David C. MOWERY et Richard R. NELSON (dir.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 240-265. En ligne: <<http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.001.0001> and <http://aleph.unisg.ch/hsgscan/hmoo146521.pdf>>.

Ariel PAKES, «Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks », *Econometrica*, 1^{er} juillet 1986, vol. 54, n° 4, pp. 755-784. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/1912835.

Serge PAQUIER, *Histoire de l'électricité en Suisse: la dynamique d'un petit pays européen 1875-1939*, 2 vol., Genève, Ed. Passé Présent, 1998.

Véronique PARATTE, *Marketing et publicité dans l'horlogerie: le cas Longines de 1900 à 1962*, mémoire de licence non publié, Neuchâtel, Université de Neuchâtel, 2003.

- Hélène PASQUIER, *La « recherche et développement » en horlogerie : acteurs, stratégies et choix technologiques dans l'arc jurassien suisse (1900-1970)*, Neuchâtel, Alphil, 2008.
- Harold C. PASSER, *The Electrical Manufacturers, 1875-1900: A Study in Competition, Entrepreneurship, Technical Change, and Economic Growth*, Cambridge Mass, Harvard University Press, 1953 (Studies in Entrepreneurial History).
- Serge PAUGAM (dir.), *Les 100 mots de la sociologie*, Paris, PUF, 2010.
- Peter PAYER, *Unentbehrliche Requisiten der Grossstadt : eine Kulturgeschichte der öffentlichen Bedürfnisanstalten von Wien*, Wien, Löcker Verlag, 2000.
- Edith Tilton PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1951 (Johns Hopkins University studies in historical and political science. Extra volume. New series).
- Marc PERRENOUD, « Politique économique et relations extérieures », *Traverse*, 2010, n° 1, pp. 171-183.
- Thomas PERRET, « Les brevets : Une source pour l'histoire de l'innovation dans l'industrie mécanique de l'Arc jurassien suisse », in Mauro CERUTTI, Jean-François FAYET et Michel PORRET (dir.), *Penser l'archive : Histoires d'archives, archives d'histoire*, Lausanne, Antipodes, 2006, pp. 155-170.
- Philippe PEYRE, « Les Armengaud, la “petite école” et le développement de l'innovation », *Les Cahiers d'histoire du CNAM*, juillet 1994, n° 4, pp. 93-142. En ligne : <<http://cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?P5200.3/95/100/168/22/146>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Yves PLASSERAUD et François SAVIGNON, *L'Etat et l'invention : histoire des brevets*, Paris, La documentation française, 1986.
- Yves PLASSERAUD et François SAVIGNON, *Paris 1883 : genèse du droit unioniste des brevets*, Paris, Litec, 1983.
- Manfred POHL, *Emil Rathenau und die AEG*, Mainz, v. Hase & Koehler, 1988.
- Robert C. POST, « “Liberalizers” versus “Scientific Men” in the Antebellum Patent Office », *Technology and Culture*, janvier 1976, vol. 17, n° 1, pp. 24-54. En ligne : JSTOR, DOI: 10.2307/3103252.
- Robert C. POST, *Physics, Patents, and Politics: A Biography of Charles Grafton Page*, New York, Science History Publications, 1976.
- Alain POTTAGE et Brad SHERMAN, *Figures of Invention. A History of Modern Patent Law*, Oxford, Oxford University Press, 2010.
- Max PREGER, « Walter Zuppinger – Ingenieur und Erfinder und sein Beitrag zur Industrialisierung Oberschwabens », *Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung*, 1978, vol. 96, pp. 153-185.

David PRETEL et Patricio SÁIZ, « Patent Agents in the European Periphery: Spain (1826-1902) », *History of Technology*, 2012, vol. 31, pp. 97-114.

Sebastian David PRETEL, « The global rise of patent expertise in the late nineteenth century », Working Paper, 31, Department of Economic and Social History at the University of Cambridge, 2018. En ligne: RePEc - Econpapers, <<https://econpapers.repec.org/paper/cmhwpaper/31.htm>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Claus PRIESNER, « Schmidt, Wilhelm », in *Neue Deutsche Biographie*, vol. 23, 2007, pp. 218-220. En ligne: <<https://www.deutsche-biographie.de/gnd118608932.html#ndbcontent>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Henry Goslee PROUT, *A life of George Westinghouse*, New York, C. Scribner's sons, 1922. En ligne: Internet Archive, <<http://archive.org/details/lifeofgeorgewestoooprourich>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Lara PUTNAM, « The Transnational and the Text-Searchable: Digitized Sources and the Shadows They Cast », *The American Historical Review*, 1^{er} avril 2016, vol. 121, n° 2, pp. 377-402. En ligne: DOI: 10.1093/ahr/121.2.377.

William J. RANKIN, « The "Person Skilled in the Art" Is Really Quite Conventional. U.S. Patent Drawings and the Persona of the Inventor, 1870-2005 », in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 55-75.

Jason RANTANEN, « The Malleability of Patent Rights », *Michigan State Law Review*, 2015, n° 3, pp. 895-954. En ligne: Social Science Research Network, <<http://papers.ssrn.com/abstract=2540356>>, lien vérifié le 17.5.2018.

William Emmanuel RAPPARD, *Les fondements constitutionnels de la politique économique suisse*, Zurich, Ed. Polygraphiques, 1942.

William Emmanuel RAPPARD, *L'individu et l'Etat: dans l'évolution constitutionnelle de la Suisse*, Zürich, Ed. polygraphiques, 1936.

Anne RASMUSSEN, « Les Congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900) », *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle*, 1989, vol. 7, n° 1, pp. 23-44. En ligne: www.persee.fr, DOI: 10.3406/mcm.1989.976.

Jacques REVEL (dir.), *Jeux d'échelles: la micro-analyse à l'expérience*, Paris, Gallimard / Seuil, 1996 (Hautes études).

Georges RIBEILL, « Inventer au XIXe siècle », *Culture technique*, 1982, n° 8, pp. 216-243. En ligne: <<http://hdl.handle.net/2042/30838>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Alexander RICHARDSON, *The Evolution of the Parsons Steam Turbine: An Account of Experimental Research on the Theory, Efficiency and Mechanical Details of Land and Marine Reaction and Impulse-Reaction Turbines*, London, Offices of « Engineering », 1911.

Ralf RICHTER et Jochen STREB, « Catching-Up and Falling Behind: Knowledge Spillover from American to German Machine Toolmakers », *The Journal of Economic History*, 2011, vol. 71, n° 4, pp. 1006-1031. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S0022050711002221.

Peter RINDERKNECHT (dir.), *Brown Boveri 75 ans: 1891-1966*, Baden, Brown Boveri & Cie, 1966.

Roman ROSSFELD, *Schweizer Schokolade: industrielle Produktion und kulturelle Konstruktion eines nationalen Symbols 1860-1920*, Baden, Hier + jetzt Verl. für Kultur und Geschichte, 2007.

Wolfrum RÜDIGER, « International Administrative Unions », in *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, 2006. En ligne: Oxford Public International Law, <<http://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e471>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Émilien RUIZ, « Quantifier une abstraction ? L'histoire du "nombre fonctionnaires" en France », *Genèses*, 2015, n° 99, pp. 131-148. En ligne: www.cairn.info, <http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=GEN_099_0131>, lien vérifié le 17.5.2018.

Marianne RUNGE, *Friedrich Meili (1848-1914): Lebensbild eines vielseitigen Zürcher Juristen*, Dissertation, Universität Zürich, 1978.

J. Patricio SÁIZ GONZÁLES, « Patents, International Technology Transfer and Spanish Industrial Dependence », in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 223-246.

Patricio SÁIZ, « Did patents of introduction encourage technology transfer? Long-term evidence from the Spanish innovation system », *Cliometrica*, 2014, vol. 8, n° 1, pp. 49-78. En ligne: ProQuest, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11698-013-0094-2>.

Patricio SÁIZ et David PRETEL, « Why Did Multinationals Patent in Spain? Several Historical Inquiries », in Pierre-Yves DONZÉ et Shigehiro NISHIMURA (dir.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014 (Routledge international studies in business history 24), pp. 39-59.

Dominik SAUERLÄNDER et Andreas STEIGMEIER, « Wohlhabenheit wird nur Wenigen zu Theil »: *aus der Geschichte der Gemeinde Gebenstorf*, Gebenstorf, Einwohnergemeinde, 1997.

Garrett W. SCAIFE, *From Galaxies to Turbines: Science, Technology, and the Parsons Family*, Bristol, Institute of Physics, 2000.

Martin SCHAFFNER, *Die demokratische Bewegung der 1860er Jahre: Beschreibung und Erklärung der Zürcher Volksbewegung von 1867*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1982.

Mark SCHANKERMAN et Ariel PAKES, « Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post-1950 Period », *The Economic Journal*, 1^{er} décembre 1986, vol. 96, n° 384, pp. 1052-1076. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/2 233 173.

Heinrich SCHÄRER et Hans Rudolf SCHMID, *Zwei Schaffhauser Pioniere : Friedrich Peyer im Hof, Heinrich Theophil Bäschlin*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1973.

Frederick SCHAUER, *Thinking Like a Lawyer. A New Introduction to Legal Reasoning*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 2009.

Antoine SCHEUCHZER, *Nouveauté et activité inventive en droit européen des brevets*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 1981.

Eric SCHIFF, *Industrialization without National Patents: The Netherlands 1869-1912, Switzerland, 1850-1907*, Princeton, Princeton University Press, 1971.

Chantal SCHINDLER-PITTET, « La création de l'Ecole d'horlogerie de la Vallée de Joux », *Revue historique vaudoise*, 1976, vol. 84, pp. 163-185. En ligne: DOI: 10.5169/seals-63 731.

Hans Rudolf SCHMID, *Alfred Zellweger, Uster, 1855-1916 : Hans Blumer-Ris, Freiburg, 1902-1953*, Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1975 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 28).

Harm G. SCHRÖTER, « Small European nations: Cooperative capitalism in the twentieth century », in Alfred D. CHANDLER, Franco AMATORI et Takashi HIKINO (dir.), *Big business and the wealth of nations*, Cambridge [etc.], Cambridge University Press, 1999, pp. 176-204.

Florian SCHUETT, « Patent quality and incentives at the patent office », *The RAND Journal of Economics*, 2013, vol. 44, n° 2, pp. 313-336. En ligne: Wiley Online Library, DOI: 10.1111/1756-2171.12021.

Günther SCHULZ, *Die Arbeiter und Angestellten bei Felten und Guilleaume. Sozialgeschichtliche Untersuchung eines Kölner Industrieunternehmens im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert*, Wiesbaden, Franz Steiner, 1979 (Zeitschrift für Unternehmensgeschichte. Beiheft 13).

Max-Stephan SCHULZE, « Origins of catch-up failure: Comparative productivity growth in the Habsburg Empire, 1870-1910 », *European Review of Economic History*, août 2007, vol. 11, n° 2, pp. 189-218. En ligne: Cambridge Core, DOI: 10.1017/S1 361 491 607 001 955.

Max-Stephan SCHULZE, « Patterns of growth and stagnation in the late nineteenth century Habsburg economy », *European Review of Economic History*, 2000, vol. 4, n° 3, pp. 311-340. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/41 377 878>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Joseph Alois SCHUMPETER, *Business Cycles. A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, Philadelphia, Porcupine Press, 1982.

- Daniel SCHWANDER, *Das Zürcher Handelsgericht und die branchenspezifische Zusammensetzung seines Spruchkörpers: Herkunft - Praxis - Kritik*, Berlin, wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin, 2009.
- Alexis SCHWARZENBACH, «La révolution après le travail. 1905 – l'annus mirabilis d'Albert Einstein», in Patrick KUPPER et Bernhard C. SCHÄR (dir.), *Les naturalistes: à la découverte de la Suisse et du monde (1800-2015)*, Baden, Hier und Jetzt, 2015, pp. 138-155.
- Alexis SCHWARZENBACH, *Das verschmähte Genie: Albert Einstein und die Schweiz*, München, Deutsche Verlags-Anstalt, 2005.
- Suzanne SCOTCHMER, «Protecting Early Innovators: Should Second-Generation Products be Patentable?», *The RAND Journal of Economics*, 1^{er} juillet 1996, vol. 27, n^o 2, pp. 322-331. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/2555929.
- Suzanne SCOTCHMER, «Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law», *The Journal of Economic Perspectives*, 1^{er} janvier 1991, vol. 5, n^o 1, pp. 29-41. En ligne: JSTOR, <<http://www.jstor.org/stable/1942700>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Philip SCRANTON, *Endless Novelty. Specialty Production and American Industrialization, 1865-1925*, Princeton N.J, Princeton University Press, 2000.
- Margrit SECKELMANN, «Eduard Hermann Rudolf Klostermann (1828-1886)», in Simon APEL, Louis PAHLOW et Matthias WIESSNER (dir.), *Biographisches Handbuch des Geistigen Eigentums*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2017, pp. 160-165.
- Margrit SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Frankfurt a.M, V. Klostermann, 2006.
- Luciano SEGRETO, «Stratégie et structure des sociétés financières suisses pour l'industrie électrique (1895-1945)», *Allmächtige Zauberin unserer Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, 1994, pp. 57-72.
- Evelyne SERVERIN, *Sociologie du droit*, Paris, La Découverte, 2000 (Repères 282).
- Hannes SIEGRIST, *Vom Familienbetrieb zum Managerunternehmen: Angestellte und industrielle Organisation am Beispiel der Georg Fischer AG in Schaffhausen 1797-1930*, Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1981 (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft 44).
- Marcel SILBERSTEIN, *Erfindungsschutz und merkantilische Gewerbeprivilegien*, Winterthur, P.G. Keller, 1961.
- Alfred SIMON, *Der Patentschutz: mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Gesetzgebung*, Bern, K. J. Wyss, 1891.
- Pierre SINGARAVÉLOU et Sylvain VENAYRE, «Introduction. Comment nous sommes devenus contemporains», in Pierre SINGARAVÉLOU et Sylvain VENAYRE (dir.), *Histoire du monde au XIXe siècle*, Paris, Fayard, 2017, pp. 7-19.

Jr Quentin R. SKRABEC, *George Westinghouse: Gentle Genius*, New York, Algora Publishing, 2007.

Vaclav SMIL, *Creating the Twentieth Century: Technical Innovations of 1867-1914 and Their Lasting Impact*, Oxford, Oxford University Press, 2005.

Michael Stephen SMITH, *Tariff reform in France: 1860-1900. The politics of economic interest*, Ithaca ; London, Cornell University Press, 1980.

Roger SMITH, « The Swiss Connection: International Networks in some Eighteenth-Century Luxury Trades », *Journal of Design History*, 6 janvier 2004, vol. 17, n° 2, pp. 123-139. En ligne: jdh.oxfordjournals.org, DOI: 10.1093/jdh/17.2.123.

Deepak SOMAYA, « Patent Strategy and Management An Integrative Review and Research Agenda », *Journal of Management*, 1^{er} juillet 2012, vol. 38, n° 4, pp. 1084-1114. En ligne: jom.sagepub.com, DOI: 10.1177/0149206312444447.

Nadège SOUGY, « Le luxe des montres (XIXe-XXe siècle) : réputation et identité de l'horlogerie de Genève », *Études caribéennes*, avril 2015, n° 30. En ligne: etudescaribeennes.revues.org, DOI: 10.4000/etudescaribeennes.7370.

Louis SPECKER, *Rorschach im 19. Jahrhundert: Einblicke in die Zeit des grossen Umbruches*, Rorschach, E. Löpfe-Benz, 1999.

Alexis SPIRE, *Etrangers à la carte: l'administration de l'immigration en France (1945-1975)*, Paris, Grasset, 2005.

Hans O. STAUB, *Von Schmidheiny zu Schmidheiny*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1994 (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 61).

Valerie STEELE, *The Corset. A Cultural History*, 2^e édition, New Haven ; London, Yale University Press, 2003.

Eugen STEIGER, *Rechts-Handbuch für Gewerbetreibende aller Berufsarten*, Zürich III, Steiger-Dieziker, 1896.

Eugen STEIGER, *Die Bundesrätlichen Entscheide über das Betreibungs- und Konkursgesetz: 1892-1896*, Zürich, Steiger-Dieziker, 1896.

Andreas STEIGMEIER, *Menschen, Maschinen, Müller-Martini*, Zofingen, Müller-Martini Marketing AG, 1996.

Florian Louis STEINER, *Die Entwicklung des Patentrechts in der Schweiz bis 1907*, Masterarbeit, Universität St. Gallen, 2008.

Arnold STEINMANN-BUCHER, *Wie wir Volkswirtschaft treiben : Ein rückhaltloses Wort*, Zürich, Caesar Schmidt, 1877.

Christian STOHR, « Trading Gains: New Estimates of Swiss Gdp, 1851 to 2008 », *Working Papers of the Paul Bairoch Institute of Economic History*, 4, Genève, Université de Genève,

2016. En ligne: [archive-ouverte.unige.ch, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:86942>](https://archive-ouverte.unige.ch/unige:86942), lien vérifié le 17.5.2018.

Hans STRÄULI, «Stadtpräsident Dr Joh. Jakob Sulzer: 1821 bis 1897», *Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur*, 1930, n° 64, pp. 1-30.

Tobias STRAUMANN, *Die Schöpfung im Reagenzglas : eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Basel, Helbing und Lichtenhahn, 1995.

Ralf STREMMEL, «Friedrich Alfred Krupp: Handeln und Selbstverständnis eines Unternehmers», in Michael EPKENHANS et Ralf STREMMEL (dir.), *Friedrich Alfred Krupp : ein Unternehmer im Kaiserreich*, München, Beck, 2010, pp. 27-76.

Albrecht STROBEL, «Zur Einführung der Dampfturbine auf dem deutschen Markt 1900 bis 1914 unter besonderer Berücksichtigung der Brown, Boveri & Cie. AG Baden (Schweiz) und Mannheim», in Kaspar ELM, Eberhard GÖNNER et Eugen HILLENBRAND (dir.), *Landesgeschichte und Geistesgeschichte : Festschrift für Otto Herding zum 65. Geburtstag*, Stuttgart, Kohlhammer, 1977, pp. 442-482.

Peter STRUNK, *Die AEG. Aufstieg und Niedergang einer Industriellegende*, Sonderausg., Berlin, Nicolai, 2002.

Brigitte STUDER, «Ökonomien der sozialen Sicherheit», in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 923-976.

Richard J. SULLIVAN, «Estimates of the Value of Patent Rights in Great Britain and Ireland, 1852- 1876», *Economica*, 1^{er} février 1994, vol. 61, n° 241, pp. 37-58. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/2555048.

Karl SÜVERN, *Die künstliche Seide : ihre Herstellung, Eigenschaften und Verwendung*, 2^e édition, Berlin, Springer, 1907.

Kara W. SWANSON, «Authoring an Invention. Patent Production in the Nineteenth-Century United States», in Mario BIAGIOLI, Peter JASZI et Martha WOODMANSEE (dir.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 41-54.

Kara W. SWANSON, «The Emergence of the Professional Patent Practitioner», *Technology and Culture*, 2009, vol. 50, n° 3, pp. 519-548. En ligne: Project MUSE, DOI: 10.1353/tech.o.0298.

Albert TANNER, *Das Schiffchen fliegt - die Maschine rauscht : Weber, Sticker und Unternehmer in der Ostschweiz*, Zürich, Unionsverlag, 1985.

Jakob TANNER, «The Swiss Pharmaceutical Industry: The Impact of Industrial Property Rights and Trust in the Laboratory, 1907-1939», in Anthony S. TRAVIS *et al.* (dir.), *Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry: 1900-1939: New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998 (Chemists and chemistry), pp. 257-271.

Jakob TANNER, « Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht. Zur Bedeutung des schweizerischen Patent- und Markenschutzes für die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie (1907-1928) », in Andreas ERNST et Erich WIGGER (dir.), *Die neue Schweiz? Eine Gesellschaft zwischen Integration und Polarisierung (1910-1930)*, Zürich, Chronos, 1996, pp. 273-303.

Christopher T. TAYLOR et Aubrey SILBERSTON, *The Economic Impact of the Patent System. A Study of the British Experience*, Cambridge [Eng., University Press, 1973.

Mark Zachary TAYLOR, « Empirical Evidence Against Varieties of Capitalism's Theory of Technological Innovation », *International Organization*, juillet 2004, vol. 58, n° 03, pp. 601-631. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1017/S0020818304583066.

Klaus TENFELDE, « Krupp – The Rise of a World-Class German Company », in Klaus TENFELDE (dir.), *Pictures of Krupp: Photography and History in the Industrial Age*, London; New York, Philip Wilson, 2005, pp. 13-39.

Hans THOMMEN, *Aus der Geschichte der Baselbieter Uhrenindustrie : Gedenkschrift hrsg. anlässlich des 90jährigen Jubiläums der Thommens Uhrenfabriken A.-G. Waldenburg*, Liestal, Lüdin, 1943.

Christopher THOMPSON, « Un troisième sexe? Les bourgeoises et la bicyclette dans la France fin de siècle, Abstract », *Le Mouvement Social*, 2000, n° 192, pp. 9-40. En ligne: Gallica, <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5730002b.image.f11>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Ross THOMSON, *The Path to Mechanized Shoe Production in the United States*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1989.

Laurent TISSOT, « Entreprises, cheminements technologiques et innovation », *Revue économique*, 2007, vol. 58, n° 1, pp. 113-130. En ligne: <<http://www.cairn.info/revue-economique-2007-1-page-113.htm>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Christine TRAMPUSCH et André MACH, « The Swiss political economy in comparative perspective », in Christine TRAMPUSCH et André MACH (dir.), *Switzerland in Europe: continuity and change in the Swiss political economy*, London, Routledge, 2011 (Routledge advances in European politics 72), pp. 11-26.

Anthony S. TRAVIS, *The Rainbow Makers : The Origins of the Synthetic Dyestuffs Industry in Western Europe*, Bethlehem ; London, Lehigh University Press ; Associated University Presses, 1993.

Hans TSCHUMI, *Der Schweizerische Gewerbeverband 1879-1929 : Festschrift zur Feier seines 50jährigen Bestandes*, Bern, Zimmermann & Cie, 1929.

Michael TWYMAN, *L'imprimerie. Histoire et techniques*, Lyon, ENS, 2007 (Métamorphoses du livre).

Rebekka ÜBLER, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen : Fortschritt und Erfindungshöhe in der Geschichte des Patent- und Gebrauchsmusterrechts*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2014 (Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht).

Steven W. USSELMAN, *Regulating Railroad Innovation: Business, Technology, and Politics in America, 1840-1920*, Cambridge [etc.], Cambridge Univ. Press, 2002.

Steven W. USSELMAN, « Patents Purloined: Railroads, Inventors, and the Diffusion of Innovation in 19th-Century America », *Technology and Culture*, 1^{er} octobre 1991, vol. 32, n° 4, pp. 1047-1075. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/3106161.

Steven W. USSELMAN et Richard R. JOHN, « Patent Politics: Intellectual Property, the Railroad Industry, and the Problem of Monopoly », *Journal of Policy History*, 2006, vol. 18, n° 1, pp. 96-125. En ligne: Cambridge Journals Online, DOI: 10.1353/jph.2005.0030.

Gianfranco VARINI, *Die schweizerische chemische Exportindustrie im internationalen Wettbewerb : unter besonderer Berücksichtigung der Heilmittel- und Farbstoffindustrie*, Basel, Wepf, 1958.

Michel VAUCLAIR, *Sécheron : Fleuron de l'industrie genevoise*, Genève, Slatkine, 2011.

Miloš VEC, *Recht und Normierung in der Industriellen Revolution: neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormierung*, Frankfurt a. M., V. Klostermann, 2006 (Recht in der industriellen Revolution 1).

Patrick VERLEY, « Conflictualité et/ou division du travail dans la première mondialisation, 1750-1914 », in Hans-Jörg GILOMEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *La globalisation - chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18e-20e siècles*, Zurich, Chronos, 2004 (Annuaire suisse d'histoire économique et sociale 19), pp. 41-60. En ligne: DataCite, DOI: 10.5169/seals-17956.

Catherine VERNA, *L'industrie au village: essai de micro-histoire (Arles-sur-Tech, XIVe et XVe siècles)*, Paris, Les Belles Lettres, 2017 (Histoire).

Béatrice VEYRASSAT, « Industrialisation », in *Dictionnaire historique de la Suisse*, 11 février 2015. En ligne: <<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F13824.php>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Béatrice VEYRASSAT, « Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert », in Patrick HALBEISEN, Margrit MÜLLER et Béatrice VEYRASSAT (dir.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Basel, Schwabe, 2012, pp. 33-81.

Béatrice VEYRASSAT, « La place de l'industrie suisse dans l'échange international de technologies », *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 97-111. En ligne: DOI: 10.5169/seals-306583.

Béatrice VEYRASSAT, « Crises et cartellisation dans les industries horlogère et mécanique de l'Arc jurassien dans l'entre-deux guerres : quel impact sur l'innovation ? », in *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien : Acteurs, pratiques et territoires (XIXe-XXe siècles)*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2004, pp. 175-197.

Béatrice VEYRASSAT, « Propriété industrielle et dynamique de l'innovation. Inventeurs et firmes dans l'industrie horlogère suisse de la fin du XIX^e siècle à la Seconde Guerre mondiale », in Liliane HILAIRE-PÉREZ et Anne-Françoise GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 269-282.

Béatrice VEYRASSAT, « De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention », in Hans-Jörg GILOMEN *et al.* (dir.), *Innovations : Incitations et résistances : Des sources de l'innovation à ses effets*, Zürich, Chronos, 2001, pp. 367-383. En ligne: e-periodica, DOI: 10.5169/seals-16825.

Béatrice VEYRASSAT, « Aux sources de l'invention dans l'arc jurassien. Une approche par les brevets », in Robert BELOT, Michel COTTE et Pierre LAMARD (dir.), *La technologie au risque de l'histoire*, Belfort-Montbéliard [etc.], Université de Technologie [etc.], 2000, pp. 69-76.

Béatrice VEYRASSAT, « Manufacturing flexibility in nineteenth-century Switzerland: social and institutional foundations of decline and revival in calico-printing and watchmaking », in Charles F. SABEL et Jonathan ZEITLIN (dir.), *World of possibilities: flexibility and mass production in Western industrialization*, Cambridge [etc.], Cambridge Univ. Press, 1997, pp. 188-237.

Nicolas VIREDAZ et Cédric HUMAIR, « Les conditions d'un transfert de technologie précoce. Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux », *Traverse*, 2010, vol. 17, n° 3, pp. 69-84. En ligne: DOI: 10.5169/seals-306581.

Sébastien VIVAS, *L'ancre et la plume : le « Journal suisse d'horlogerie », 1876-2001 : acteur et miroir de la culture horlogère*, La Chaux-de-Fonds, Ed. Institut l'homme et le temps, 2007 (Collection scientifique).

Kaspar VOGEL, *125 Jahre Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik : [1871-1996]*, Luzern, Minirex, 1996.

Eduard Otto von WALDKIRCH, *Abhandlungen und Reden*, Langnau BE, Verlag Emmenthaler Blatt, 1971.

François WALTER, *La Suisse urbaine, 1750-1950*, Carouge-Genève, EdZoé, 1994 (Histoire. Zoé. Paysages 3).

Thomas WEBSTER, *Congrès international des brevets d'invention tenu à l'Exposition universelle de Vienne en 1873*, Paris, Marchal, Billard et Cie, 1877. En ligne: gallica.bnf.fr, <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8568279>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Adolf WEGMANN, *Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinenfabrik Örlikon, 1863-1917*, Zürich, Müller Werder, 1920.

Bernhard WEHRLI, *Le Vorort, mythe ou réalité: histoire de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 1870-1970*, Neuchâtel, A la Baconnière, 1972.

- Jules WEIBEL, *Un industriel au coeur de l'Europe: lettres à sa famille, 1857-1886*, Lausanne, Ed. d'en Bas, 2008.
- Richard WEIDLICH et Eugen BLUM, *Das schweizerische Patentrecht*, Bern, Stämpfli, 1934.
- Gary E. WEIR, « The Imperial Naval Office and the Problem of Armor Prices in Germany, 1897-1914 », *Military Affairs*, 1984, vol. 48, n° 2, pp. 62-65. En ligne: JSTOR, DOI: 10.2307/1987649.
- Matthias WIESMANN, *Bier und wir: Geschichte der Brauereien und des Bierkonsums in der Schweiz*, Baden, hier + jetzt, 2011.
- Mira WILKINS, *The Emergence of Multinational Enterprise: American Business Abroad from the Colonial Era to 1914*, Cambridge ; London, Harvard Univ, 1981.
- Heinrich August WINKLER (dir.), *Organisierter Kapitalismus : Voraussetzungen und Anfänge*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1974 (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft).
- Hans Ulrich WIPF, Mario KÖNIG et Adrian KNOEPFLI, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003.
- Dominique WISLER, *La démocratie genevoise*, Chêne-Bourg, Médecine et Hygiène - Georg, 2008.
- Onno de WIT *et al.*, « Innovative Junctions: Office Technologies in the Netherlands, 1880-1980 », *Technology and Culture*, janvier 2002, vol. 43, n° 1, pp. 50-72. En ligne: Project MUSE, DOI: 10.1353/tech.2002.0012.
- David O. WOODBURY, *A Measure for Greatness: A Short Biography of Edward Weston*, New York, McGraw-Hill, 1949.
- Willi WOTTRENG, « Jakob Ochsner. 1858-1926 », in Willi WOTTRENG, *Revolutionäre und Querköpfe. Zürcher Schicksale*, Zürich, Vontobel, 2005, pp. 44-48.
- Alexia M. YATES, *Selling Paris: Property and Commercial Culture in the Fin-De-Siècle Capital*, Cambridge, Mass, Harvard University Press, 2015.
- Joanne YATES, *Control through Communication: The Rise of System in American Management*, Baltimore ; London, The Johns Hopkins University Press, 1989 (Studies in industry and society).
- Shuxi YIN, *Essays on Innovation in Germany (1877-1914)*, thèse de doctorat, Tübingen, Eberhard-Karls-Universität, 2005. En ligne: <<http://w210.ub.uni-tuebingen.de/dbt/volltexte/2005/1605/pdf/PhE-publishing.pdf>>, lien vérifié le 17.5.2018.
- Claire ZALC, *Melting-shops: une histoire des commerçants étrangers en France*, Paris, Perrin, 2010 (Pour l'histoire).

Willy Heinrich ZIEGLER, *Die wirtschaftliche Entwicklung der A. G. Brown, Boveri & Cie., Baden, des Brown-Boveri-Konzerns und der A. G. Motor-Columbus*, Brugg, Effingerhof A. G., 1937.

Rolf ZIMMERMANN, *Volksbank oder Aktienbank? Parlamentsdebatten, Referendum und zunehmende Verbandsmacht beim Streit um die Nationalbankgründung, 1891-1905*, Zürich, Chronos, 1987.

Max ZOLLINGER, *Die Finanzierung der schweizerischen Maschinengrossindustrie*, Weinfelden, Neuenschwander, 1925 (Schweizer Industrie- und Handelsstudien 20).

«L'historien proto-programmeur. Outils et méthodes pour (re)travailler ses données», in *THATCamp Paris 2012 : Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2012. En ligne: OpenEdition Books, <<http://books.openedition.org/editionsmsmh/373>>, lien vérifié le 17.5.2018.

L'AIPPI et le développement de la protection de la propriété industrielle 1897-1997 : AIPPI - 1897-1997 édition du centenaire, Bâle, Fondation AIPPI, 1997.

100 Jahre Bundesamt für geistiges Eigentum : 1888-1988, Bern, Bundesamt für Geistiges Eigentum, 1988.

Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes, Bern, Stämpfli, 1988.

100 Jahre Spühl AG, St. Gallen : 1877-1977, [S.l.], [s.n.], 1977.

100 Jahre Gebrüder Bühler Uzwil, Schweiz, Uzwil, Gebrüder Bühler AG, 1961.

«Engerth, Wilhelm Frh. von», in *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*, vol. 1, Wien, Österreichische Akademie der Wissenschaften, 1956, p. 252. En ligne: <http://www.biographien.ac.at/oebl/oebl_E/Engerth_Wilhelm_1814_1884.xml?frames=yes>, lien vérifié le 17.5.2018.

150 Jahre Escher Wyss 1805-1955, [s.l.], [Oln], 1955.

150 Jahre Joh. Jacob Rieter & Cie., Winterthur Töss, 1795-1945, Winterthur, Rieter AG, 1947.

Cinquantenaire Association suisse des Conseils en matière de propriété industrielle, Basel, Verband schweizerischer Patentanwälte, 1938.

100 Jahre Gebrüder Sulzer: 1834-1934, Winterthur, Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 1934.

Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier, 1. September 1928 - 1878-1928 : E. Blum & Co., Zürich, Patentanwälte, [s.l.], [s.n.], 1928.

25 Jahre AEG-Dampfturbinen. Herausgegeben von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin, Berlin, VDI-Verlag, 1928.

Sources et bibliographie

Benjamin Garver Lamme, Electrical Engineer. An Autobiography, New York, Putnam, 1926.
En ligne : Internet Archive, <<http://archive.org/details/benjaminigarverlaoolamm>>, lien vérifié le 17.5.2018.

Tables des graphiques et tableaux

Graphiques

Graphique 1: Nombre de pétitionnaires d'avril 1881, par secteur (Total: 143).....	175
Graphique 2: Nombre de pétitionnaires d'avril 1881, par région (Total: 143).....	176
Graphique 3: Nombre de brevets selon la durée de validité.....	241
Graphique 4. Part des brevets selon la durée de validité (en années) dans les classes 95 (moteurs), 97 (électrotechnique) et 113 (équipement ferroviaire), par opposition aux classes 18 (ustensiles domestiques), 24 (vêtements) et 112 (véhicules sur route).....	243
Graphique 5. Part des brevets délivrés sans dessins, par année de demande.....	342
Graphique 6. Experts techniques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, selon l'ancienneté (en années) au moment de leur sortie de l'administration.....	358
Graphique 7. Durée moyenne de délivrance d'un brevet (nombre de jours entre la demande et la publication d'un brevet), selon l'année de publication du brevet.....	367

Tableaux

Tableau 1. Pétitions et motions demandant l'introduction de brevets d'invention, 1848-1876.....	64
Tableau 2. Résultats de la votation du 30 juillet 1882.....	188
Tableau 3. Composition définitive du Comité d'organisation du Congrès suisse de la propriété industrielle.....	201
Tableau 4. Membres de la commission d'experts pour l'élaboration de la loi sur les brevets d'invention, octobre 1887.....	223
Tableau 5. Répartition d'un échantillon aléatoire de 2000 brevets principaux, obtenus entre 1888 et 1907, selon les branches susceptibles de produire les objets protégés.....	236
Tableau 6. Entreprises et personnes ayant obtenu le plus de brevets suisses sous l'empire de la première loi (novembre 1888–fin 1907).....	253
Tableau 7: Longévité des brevets suisses obtenus sous l'empire de la première loi (1888–1907) selon le nombre de brevets obtenus par leurs demandeurs.....	257
Tableau 8: Nombre et part des brevets, selon le pays de domicile des demandeurs (1888–1907).....	262
Tableau 9: Longévité des brevets selon l'adresse du breveté (principaux pays, 1888-1907).....	264
Tableau 10. Nombre de brevets / 10 000 habitants (moyennes annuels), total et résidents.....	266
Tableau 11. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1895.....	277
Tableau 12. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1905.....	277
Tableau 13. Transmissions de brevets allemands (1884-1913), sur la base d'un échantillon aléatoire de 4025 transmissions.....	277
Tableau 14. Nombre de transmissions de brevets suisses en 1895 et 1905, selon le domicile des parties.....	279
Tableau 15: Nombre et part des brevets obtenus par les différents mandataires, selon l'année de demande.....	286
Tableau 16. Conseillers fédéraux chargés de la surveillance du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (1888-1914).....	374

Liste des abréviations

ACIG	Association commerciale et industrielle de Genève
AIAG	Aluminium Industrie Aktien Gesellschaft
AF	Archives fédérales suisses (Berne)
ASM	Arbeitgeberverband schweizerischer Maschinen-Industrieller
EPF	Ecole polytechnique fédérale (de Zurich)
FF	<i>Feuille Fédérale</i>
FOSC	<i>Feuille officielle suisse du commerce</i>
GeP	Société des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale
KGZ	Kaufmännische Gesellschaft Zürich
MIH	Musée international d'horlogerie (La Chaux-de-Fonds)
SEI	Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds
SIIJ	Société intercantonale des industries du Jura
SIG	Schweizerische Industrie-Gesellschaft
USAM	Union suisse des arts et métiers
USCI	Union suisse du commerce et de l'industrie
VSM	Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller
VSP	Verband schweizerischer Patentanwälte

Table des matières

Introduction.....	1
Mondialisation de l'économie et seconde révolution industrielle.....	3
La première mondialisation des brevets, une transformation fondamentale.....	11
Problématique.....	17
Précisions méthodologiques et terminologiques.....	21
Cadre théorique et hypothèses.....	28
Le cas suisse dans l'historiographie des brevets.....	37
Sources et archives: sur les traces de la propriété industrielle.....	46
Structure de la thèse.....	51
Partie I. La longue marche vers les brevets d'invention (1848-1888).....	53
1. Une position particulière dans le contexte international.....	53
1.1. Le Sonderfall d'une Suisse sans brevets avant la Grande Dépression.....	53
1.1.1. Quand la Suisse diverge-t-elle? Petite histoire européenne des brevets d'invention.....	54
1.1.2. Les tentatives d'introduction des brevets en Suisse avant 1876.....	62
1.1.3. La première pression étrangère: le traité de commerce avec la France (1864).....	71
1.1.4. Les obstacles à l'introduction des brevets d'invention.....	76
1.2. La première mondialisation des brevets et son impact en Suisse.....	89
1.2.1. La Suisse obligée de légiférer? Le risque du renouvellement des traités de commerce.....	91
1.2.2. Les acteurs de l'internationalisation des brevets aux congrès des brevets de Vienne (1873) et de Paris (1878).....	94
1.2.3. Le Congrès de 1878 vu de Suisse: l'international comme levier pour introduire les brevets en Suisse.....	107
1.2.4. La Conférence de 1880, ou les avantages d'un bureau international.....	116
1.2.5. L'internationalisation des brevets face à la « protection du travail national »: l'exemple de la Conférence de Rome de 1886.....	120
2. Onze ans de débats sur l'introduction de brevets d'invention (1876-1887).....	137
2.1. Les intérêts complexes des partisans des brevets d'invention.....	138
2.1.1. Grande Dépression et exposition universelle de Philadelphie (1876). La spécialisation comme nouvelle stratégie de l'industrie helvétique.....	139
2.1.2. Horlogerie: favoriser la qualité de la production.....	147
2.1.3. La broderie: protéger les dessins pour faire la mode plutôt que la suivre.....	153
2.1.4. Les hésitations des ingénieurs et de l'industrie des machines face aux transformations de la seconde révolution industrielle.....	156
2.2. Les obstacles à la législation.....	161
2.2.1. Les vaines tentatives de contourner l'obstacle constitutionnel.....	162

2.2.2. L'opposition des industries pirates: chimie, colorants et teintures, imprimerie.....	170
2.2.3. La résistance s'intensifie. Les opposants des industries textiles et mécaniques.....	182
2.3. Réagir à l'échec de l'article constitutionnel introduisant les brevets (1882-1883).....	186
2.3.1. 30 juillet 1882, échec en votation populaire: un accident de parcours?....	186
2.3.2. Relancer immédiatement la question des brevets d'invention. Les horlogers face à la réticence des autres élites.....	193
2.3.3. Le Congrès suisse de la propriété industrielle (1883): premier pas dans la nouvelle campagne.....	198
2.3.4. Un « vrai travail de Sisyphe ». Le renforcement de l'opposition.....	203
2.4. Compromis et conséquences. Du nouvel article constitutionnel à l'élaboration de la loi (1884-1887).....	208
2.4.1. Le compromis avec l'opposition. La clause de la représentation par modèles.....	208
2.4.2. Organiser le plébiscite. Une large campagne bénéficiant de nouvelles alliances.....	213
2.4.3. Les débats autour des dispositions concrètes de la loi: une loi favorable aux ingénieurs, aux artisans ou à l'industrie?.....	218
Partie II. De l'appropriation d'un système nouveau à son extension (1888-1914).....	231
3. À droits nouveaux, pratiques nouvelles.....	231
3.1. Un recours contrasté au système des brevets.....	231
3.1.1. Un système essentiellement tourné vers les industries mécaniques.....	233
3.1.2. Brevets courts, brevets longs. Le maintien inégal des brevets d'invention.....	240
3.1.3. Artisans, ingénieurs et grandes entreprises: recours isolé ou répété aux brevets.....	248
3.1.4. Un système intégré dans les flux internationaux de la propriété industrielle.....	260
3.2. Les difficultés d'exploitation des brevets.....	267
3.2.1. Un marché des brevets peu développé: tentative de comparaison internationale.....	270
3.2.2. Les agents de brevets, ou quand le statut commande de ne pas aider les brevetés à exploiter leurs titres.....	284
3.3. Comment l'industrie utilise les brevets, de la broderie à l'électrotechnique.....	301
3.3.1. Des usages différents des brevets selon les branches industrielles.....	303
3.3.2. Les multinationales de l'électrotechnique: la place des brevets dans les cartels internationaux.....	317
4. Le fonctionnement du système des brevets entre administration et tribunaux.....	331
4.1. Le rôle essentiel du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.....	332
4.1.1. Définir le modèle, étendre la brevetabilité: la pratique conciliante du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.....	334

Liste des abréviations

4.1.2. Clarté, unité et cohérence du texte du brevet, ou comment limiter la malléabilité du brevet.....	343
4.1.3. La direction du Bureau fédéral et son personnel: comment obtenir l'application des directives.....	352
4.1.4. Un relatif désintéret politique qui favorise la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.....	365
4.1.5. Protéger le « concurrent honnête » et limiter les entraves à la concurrence: une manière de protéger le marché national?.....	378
4.2. Les brevets face à des tribunaux peu favorables aux monopoles.....	382
4.2.1. Le modèle face aux juges: une décennie de verdicts restrictifs.....	382
4.2.2. Les jugements à partir de 1901: des hésitations sans grandes conséquences	396
4.2.3. L'invention n'est pas « artisanale ». Quand les définitions juridiques contraignent les usages possibles des brevets.....	405
5. Épilogue. L'extension de la brevetabilité à la chimie: entre évolutions nationales et internationales.....	427
5.1. Le voisin du Nord se réveille: la remise en cause de la convention bilatérale de 1892 par l'industrie chimique allemande.....	427
5.2. Démarches helvétiques et allemandes en faveur d'une extension des brevets suisses à la chimie (1894-1905).....	441
5.3. L'élaboration de la nouvelle loi entre débats internes et menaces externes (1905-1907).....	451
Conclusion.....	467
Annexes.....	478
Sources et bibliographie.....	521
Tables des graphiques et tableaux.....	569
Liste des abréviations.....	571