
La traçologie.

Une vision moderne construite sur les fondements académiques de l'École des sciences criminelles

PIERRE MARGOT ET OLIVIER RIBAUX

Anciens vice-doyens de la Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique de l'Université de Lausanne

DANS : C. Perrier Depeursinge (dir), N. Dongois, A. M. Garbarski , C. Lombardini, A. Macaluso (eds.) Cimes et Châtiments. Mélanges en l'honneur du professeur Laurent Moreillon, Stämpfli, Berne, 359-379

Table des matières

I. Introduction.....	3
II. Une discipline hors des sentiers battus de l'Université	5
III. La police scientifique à l'Université de Lausanne	7
IV. La criminalologie oubliée de Rodolphe Archibald Reiss	9
V. De la police scientifique à la traçologie	12
VI. Les sciences criminelles	15
A. Au-delà du droit pénal	15
B. L'analyse de la criminalité.....	17
C. Une intégration en sciences criminelles	19
VII. Conclusion	21

Bibliographie

RALPH BERTHEL, Kriminalistik studieren in Deutschland. Eine widersprüchlich Geschichte. Teil 1 Von den Anfängen bis zur Abwicklung de Sektion Kriminalistik an der Humbolt Universität, der Kriminalist 2020, p. 13 ss; MARC BISCHOFF, La police scientifique. Les homicides, les vols, les incendies criminels, les faux, la fausse monnaie, Payot, Paris 1938; DOMINIQUE BOULLIER, Sociologie du numérique, Armand Colin, Paris 2019; IAN BURNEY/CHRISTOPHER HAMLIN, Gobar Forensic Culture. Making Fact and Justice in the Modern Era, John Hopkins University Press, Baltimore 2019; RONALD CLARKE/JOHN ECK. Crime Analysis for Problem Solver in 60 Small Steps, U.S. Department of Justice, Washington 2005; CAROL CLELAND, Historical Science, Experimental Science, and The

Scientific Method, *Geology* 2001, p. 987 ss; PATRICK COLQUHOUN, *A Treatise on the Police of the Metropolis*, 5ème édition, 1806; FRANK CRISPINO ET AL., *Is the (Traditional) Galilean Science Paradigm Well Suited to Forensic Science?*, *Wire's Forensic Science*, Wiley 2019, DOI: 10.1002/wfs2.134; MAURICE CUSSON/OLIVIER RIBAU, *Vers une méthode commune à la police scientifique et à la criminologie*, *RICPTS*, 2015, p. 266 ss; JOHN DEHAAN, *Stuart Kind memorial lecture*, *Science & Justice*, 48, 2008, p. 91 ss; UMBERTO ECO/THOMAS SEBEOK, *The Sign of Three. Dupin, Holmes, Peirce*, Indiana University Press, Indianapolis 1983; MARKUS FELSON/RONALD CLARKE, *Opportunity Makes the Thief: Practical Theory for Crime Prevention*, Police Research Series, Home Office, Research, Development and Statistics Directorate, Policing and Reducing Crime Unit, Londres 1998; AMOS FRAPPA, *Edmond Locard et la police scientifique*, thèse Lyon 2020; CARLO GINZBURG, *Mythes, emblèmes, traces; morphologie et histoire*, Flammarion, Paris 1989; STUART KIND, *La science dans l'enquête criminelle*, *RICPT*, 37, 1984, p. 92 ss; STUART KIND, *The Scientific Investigation of Crime*, Forensic Science Services, Harrogate 1987 (cité: investigation); PAUL KNEPPER, *Twin sciences? The history of forensic science and criminology*, in : Rossy/Decary-Héty/Delémont/Mulone (édit.), *International Handbook of Forensic Intelligence and Criminology*, Routledge, Abingdo 2016; EDMOND LOCARD, *Editorial*, *Journal de Criminologie*, 1, 1929, p. 1 ss; PIERRE MARGOT, *Une introduction à la forensique*, Non publié, Université de Lausanne, Institut de police scientifique et de criminologie, Lausanne 2005 (cité: introduction); PIERRE MARGOT, *Traçologie: la trace, vecteur fondamental de la police scientifique*, *RICPTS*, 67, 2014, p. 72 ss (cité: traçologie); JACQUES MATHYER, *Professor RA Reiss: A Pioneer of Forensic Science*, *Journal of the Forensic Science Society*, 24, 1984, p. 131 ss; JACQUES MATHYER, *Rodolphe Archibald Reiss. Pionnier de la criminalistique. Les années lausannoises et la fondation de l'Institut de la police scientifique et de criminologie*, Payot, Lausanne 2001; KEN PEASE, *Crime Science*, in: Shlomo/Shoham/Knepper/Kett (édit.), *International Handbook of Criminology*, CRC Press, Boca Raton 2010; NICOLAS QUINCHE, *Les victimes, les mobiles et le modus operandi du criminaliste suisse R.-A. Reiss. Enquête sur les stratégies discursives d'un expert du crime 1906–1922*, *Revue suisse d'histoire*, 58, 2008, p. 426 ss (cité: expert); NICOLAS QUINCHE, *Sur les traces du crime. De la naissance du regard indicial à l'institutionnalisation de la police scientifique et technique en Suisse et en France. L'essor de l'Institut de police scientifique de Lausanne*, Slatkine, Genève 2011 (cité: crime); RODOLPHE ARCHIBALD REISS, *Les méthodes scientifiques dans les enquêtes judiciaires et policières*, *Archives d'anthropologie criminelle, de criminologie, et de psychologie normale et pathologique*, 21, 1906, p. 857 ss; RODOLPHE ARCHIBALD REISS, *Manuel de police scientifique (technique). Vols et homicides*, Payot Alcan, Lausanne 1911 (cité: manuel); RISTENBLATT ET AL., *Traceology, criminalistics, and forensic science*, *Forensic science international* 2021, doi: 10.1111/1556-4029.14860; QUENTIN ROSSY ET AL., *Integrating Forensic Information in a Crime Intelligence Database*, *Forensic Science International*, 230, 2013, p. 137 ss, DOI:10.1016/j.forsciint.2012.10.010; QUENTIN ROSSY/OLIVIER RIBAU, *Orienting the Development of Crime Analysis Processes in Police Organisations Covering the Digital Transformations of Fraud Mechanisms*, *European Journal on Criminal Policy and Research*, 26, 2020, p. 335 ss, DOI: 10.1007/s10610-020-09438-3; CLAUDE ROUX/CÉLINE WEYERMANN, *Can forensic science learn from the COVID-19 crisis?* *Forensic Science International*, 316, 2020, DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110503; PIERRE TOPINARD, *L'anthropologie criminelle*, *Revue d'anthropologie*, 1887, p. 658 ss; WADA, *Case: 2017-210 Final Report to the CRC regarding the Moscow Data*, Agence Mondiale Anti-dopage

(WADA), Lausanne 2020; DAVID WEISBURD/MALAY MAJMUNDAR, Proactive Policing. Effects on Crime and Communities, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Committee on Law and Justice, Committee on Proactive Policing: Effects on Crime, Communities, and Civil Liberties, 2018.

I. Introduction

Nous souhaitons par cette contribution remercier et rendre hommage au professeur et doyen Laurent Moreillon, avec lequel nous avons eu la chance et le plaisir de travailler pendant de nombreuses années en tant que vice-doyens. Non seulement ce doyen a su insuffler une nouvelle dynamique dans les relations entre la Faculté historique et sa petite sœur, l'École des sciences criminelles (ESC), mais il a œuvré pour créer des ponts (création du Master en droit, criminalité et sécurité des technologies d'information dès 2001) et reconnaître le positionnement académique de l'Institut de Police Scientifique et de Criminologie (IPSC), puis de l'ESC au sein de la Faculté et vis-à-vis de l'Université de Lausanne.

Le droit se heurte dans toute son histoire à l'établissement de la preuve. Pendant longtemps l'aveu (souvent aidé par la « question ») a constitué la reine des preuves, même si la logique et l'argumentation, les exemples et les éléments matériels participaient à cet établissement. Les éléments matériels (*signa* ou indices) étaient souvent relégués au rang de preuves secondaires et indirectes. Dans le courant du XIX^{ème} siècle, avec le développement des sciences et de mouvements positivistes, l'approche des traces matérielles a soudain pris une nouvelle dimension : la détection de traces laissées par une activité, traces souvent insoupçonnées, inconsciemment transférées, invisibles à l'œil nu ou à l'observateur non entraîné, permettait d'apporter une lumière particulièrement éclairante sur des événements sous enquête. Ce changement de perspective, et de la perception que ces indices pouvaient apporter des preuves importantes dans toute activité de recherche s'est retrouvé au centre de ce que l'historien Ginzburg a appelé le « paradigme indiciaire »¹. Le philosophe Charles Sanders Peirce aux États-Unis, le juriste Hans Gross en Autriche, Morelli en Italie dans le domaine de l'art, voire Sigmund Freud se sont intéressés aux indices qui apportent une connaissance et une réponse probante à de multiples questions sociétales. Le roman policier s'est également emparé de l'indice comme vecteur de

¹ GINZBURG 1989.

solution à l'enquête (de Edgar Allan Poe avec Dupin ou Arthur Conan Doyle avec Sherlock Holmes)².

Cette approche novatrice ne pouvait échapper aux sciences universitaires même si cela devait impliquer un changement profond dans la perception de la preuve en droit et provoquer une résistance parfois vive à de tels développements.

Dans ce contexte, depuis ses débuts en 1909, la petite soeur forensique et criminologique de la Faculté, aujourd'hui appelée « École des Sciences Criminelles » (ESC), a créé le fondement d'une discipline académique, un peu un OVNI dans les milieux universitaires classiques, à l'aube du XX^{ème} siècle. Dans une position pas toujours très confortable, elle a sans cesse dû justifier sa place à l'Université³. Pour cela, elle n'a jamais pu s'appuyer sur un modèle international qui aurait fait autorité. En effet, à quelques exceptions significatives près⁴, les développements universitaires à l'étranger se sont très majoritairement limités à inscrire des applications forensiques dans le prolongement d'autres sciences fondamentales (chimie, biologie, biochimie, physique ou sciences de l'information). Ces programmes d'enseignement renforcent une vision très technique et sans unité des relations entre la science et la justice. Il en découle parfois le sentiment que les activités de l'ESC se limitent à débarrasser le juriste des détails techniques qui l'embarassent. Si cette vision devait s'imposer, alors l'ESC, d'un département académique, devrait se transformer en un service technique répondant à des besoins disparates et ponctuels, au profit des professions judiciaires.

La substance « scientifique », au sens large, a donc sans cesse dû être explicitée et expliquée. Cet enjeu épistémologique est particulièrement vital aujourd'hui puisque la numérisation sous toutes ses formes fait apparaître de nouveaux objets « frontière » qui échappent aux disciplines établies, et bouleversent les pratiques. En s'appuyant sur ses acquis, c'est dans le remaniement de ces frontières que s'installe durablement l'ESC avec davantage d'ambition.

Cet essai explore plus spécifiquement une de ces frontières : la criminologie et la science forensique se sont séparées graduellement et vivent actuellement dans une indifférence mutuelle presque totale⁵. Pourtant, nous affirmons que des progrès récents et de nouveaux enjeux transversaux offrent

² ECO/SEBEOK 1983.

³ MATHYER 2001.

⁴ Par exemple, les programmes forensiques de l'University of Technology Sydney, de l'Université du Québec à Trois-Rivières ou de Pennstate University aux Etats-Unis.

⁵ KNEPPER 2016

des points de rencontre entre les deux disciplines, simples à exprimer, dont le potentiel est évident en fonction des évolutions actuelles du crime.

Pour cela, nous exprimerons quelques difficultés systématiquement rencontrées pour situer nos activités forensiques dans le paysage universitaire. Le débat qui a permis la création d'un Institut de police scientifique, à l'Université de Lausanne, en 1909 rappellera ensuite les fondements sur lesquels tout s'est construit. Nous observerons qu'un composant qui a une nature « criminologique », apparaît clairement dans les premières définitions du fondateur, Rodolphe Archibald Reiss (1875-1929). Il n'a pourtant jamais été véritablement exprimé et exploité. Cette lacune a été comblée récemment en combinant les développements forensiques toujours plus centrés autour de la trace (qui autorise le « *fact checking* » à la mode aujourd'hui), avec un courant criminologique particulièrement adapté à l'étude des modes opératoires et des technologies utilisées par des malfaiteurs. C'est sur la base de cette jonction qu'une nouvelle maîtrise universitaire, ès Sciences, appelée « Analyse de la criminalité et traçologie », a été élaborée par un groupe de professeur·e·s de l'ESC et est offerte conjointement à l'ESC et à l'Université de Montréal.

Quel est l'intérêt de ce remaniement disciplinaire ? Nous constaterons que l'étude de l'exploitation de la nouvelle quantité et variété de traces générées par l'exploitation des technologies d'information s'intègre harmonieusement dans ce modèle élargi. L'impact de la discipline, ainsi reconstruite et repositionnée notamment par rapport au droit, est ainsi démultiplié.

II. Une discipline hors des sentiers battus de l'Université

Un exemple illustre les difficultés d'exprimer le positionnement de l'ESC dans les carcans disciplinaires traditionnels. La figure 1 présente une catégorisation des articles publiés par les deux auteurs de cet essai. Cette visualisation provient des outils d'analyse mis à disposition par une des banques de données bibliographique et bibliométrique principales : *Web of Science*. Le résultat est consternant : la médecine légale semble le mieux caractériser cette production scientifique, alors que nos travaux ne traitent aucunement de médecine. Edmond Locard, l'un des pionniers de la discipline, médecin à l'origine, en 1929 signe par ailleurs un éditorial qui définit cette nouvelle science comme fondamentalement étrangère à la médecine⁶ ! Le travail d'investigation ne s'approche par la médecine que dans une infime minorité des formes criminelles actuelles, même si c'est généralement celles qui sont considérées par le droit comme les plus graves (les atteintes

⁶ LOCARD, *Journal de Criminalistique* 1929 p. 1 ss.

à la personne). Dans cette visualisation, la criminologie apparaît en bonne place, comme le droit, l’informatique ou la chimie analytique. D’autres disciplines se manifestent également, telles que « archéologie », « géosciences » ou même « art ». La science forensique et la criminologie empruntent bien des ingrédients dans toutes ces zones de connaissances. Toutefois, cette visualisation ne reflète pas la structure de nos recherches. Il n’est donc pas étonnant que lorsqu’il s’agit d’accéder à des fonds de recherche, les projets ne sont pas bien situés et sont assez systématiquement rejetés: ils ne sont jamais assez chimique, informatique, mathématique, juridique ou sociologique. En revanche, l’innovation forensique n’est que rarement perçue.



Fig. 1. Catégorisation des publications des deux auteurs effectuée par la banque de données Web of Science.

Ce contexte a certainement incité l’ESC à se séparer en deux composants : une partie forensique qui relève des sciences fondamentales dites exactes

(hors de la médecine légale), liée intimement à l'action pénale ; et une criminologie qui s'arrime aux sciences humaines et sociales. Cette division présente l'avantage de réduire la complexité d'un système devenu très grand (presque 800 étudiant.e.s à l'ESC en 2020), par un découplage conforme à des courants globaux dominants⁷⁻⁸. Ce compromis est toutefois évidemment terriblement réducteur, voire met en danger la structure qui s'expose ainsi davantage aux forces centrifuges actionnées par les disciplines traditionnelles. C'est pourquoi il convient de revenir régulièrement sur les fondements qui tiennent le tout ensemble. On peut en exprimer les éléments principaux en analysant le débat fascinant qui a permis la création d'une première version d'une police scientifique universitaire (ou d'une « science policière ») à Lausanne au début du XX^{ème} siècle.

III. La police scientifique à l'Université de Lausanne

Les documents à disposition sur la période qui a abouti à la constitution d'une discipline de portée académique à l'Université de Lausanne indiquent la complexité de l'exercice⁹. L'université ne pouvait pas se contenter du constat de l'émergence d'une panoplie de techniques disparates utiles aux pratiques judiciaires pour accepter de créer un nouvel enseignement, un domaine de recherche, voire un département. Il fallait un contenu plus fondamental. Les anecdotes qui illustrent les difficultés rencontrées par le fondateur Reiss pour le faire comprendre ne manquent pas¹⁰. Il demande par exemple, par lettre au Conseiller d'État Camille Decoppet, en 1905, de lui accorder un titre de Professeur en *sciences photographiques et policières*¹¹. La Faculté des Sciences sera consultée tout comme la Faculté de droit. Elles soutiendront la demande de Reiss. La Faculté de droit précisant que ce cours devait rester facultatif dans ses programmes, mais reconnaissant l'existence d'un mouvement sur « l'étude des moyens propres à la découverte et à la constatation scientifique de certains faits nécessaires à la manifestation de la vérité ». La Faculté de droit par l'intermédiaire de son Doyen de Felice va plus loin en 1906 en donnant des perspectives aux travaux lancés par Reiss: l'initiative «mérite d'être encouragée, et ce serait un bon point pour une petite Université comme la nôtre de l'avoir accueillie et patronnée à ses

⁷ PEASE 2010; BURNEY/HAMLIN 2019.

⁸ KNEPPER 2016.

⁹ MATHYER 2001; FRAPPA, thèse 2020; QUINCHE 2011.

¹⁰ QUINCHE 2011 p. 181.

¹¹ MATHYER 2001, p. 51 ss.

débuts, quand il est à prévoir que d'ici peu de temps, d'autres Universités suivant l'exemple de l'Italie, créeront des enseignements semblables. »

Le Recteur Émile Dind, médecin (il dispense alors un cours de médecine légale !), adoptera une attitude beaucoup plus mitigée. Il insistera¹² « qu'il est peut-être un peu **risqué** d'inaugurer à l'Université de Lausanne un cours de sciences photographiques et policières (...) ce titre **sort des cadres d'enseignement reçus jusqu'à ce jour dans le monde universitaire** ». Il ajoute notamment, « **Science photographique** nous paraît acceptable bien que le terme de cours théorique, avec exercices pratiques de photographie eût été plus modeste et suffisant, mais nous ne pouvons laisser passer le terme de **sciences policières** sans attirer l'attention du département que sur ce que ce terme a tout à la fois de vague et d'excessif ». Pour conclure que « **l'application** de la photographie aux sciences en général a été utile et le sera de plus en plus ». Dans une lettre subséquente, qu'il situe comme une transmission neutre de la demande agréée par les Facultés au Chef du département, il écrit : « [la Commission universitaire] vous rappelle enfin que la chaire à confier à M. Reiss – si vous la créez- ne devrait pas s'intituler chaire des Sciences photographiques et policières, mais bien chaire de **Photographie scientifique avec applications aux recherches judiciaires** »¹³.

Des éléments de contexte sont favorables à l'initiative de Reiss¹⁴. Au tournant du XXème siècle, les scientifiques au profil semblable bénéficient d'une forte crédibilité, le roman policier attire l'attention du public, des doutes sur la psychologie du témoignage se diffusent largement et invitent à d'autres formes de rationalité, et les mouvements autour du puissant courant de l'anthropologie criminelle, bien que porteurs de nombreuses controverses, indiquent une activité scientifique intense. La personnalité, la force de travail, la productivité, et la réputation de Reiss influencent aussi certainement les prises de position et les décisions. Finalement, le principal intéressé ne demande pas d'ajustement de son traitement : cette nomination ne va donc rien coûter à l'État (Reiss apporte essentiellement ses propres moyens). Le sentiment d'une concurrence émergente à l'Université de Genève semble contribuer à rendre finalement possible son accès à la position de Professeur extraordinaire¹⁵.

Bref, la nomination de Reiss s'appuie très peu sur une vision consensuelle des contenus scientifiques : il veut avancer la vision d'une science policière connectée à une science de la photographie, alors que ses interlocuteurs perçoivent plus distinctement un soutien technique potentiellement utile à leur

¹² C'est nous qui mettons l'emphase sur certains passages cités.

¹³ MATHYER 2001 p. 54.

¹⁴ QUINCHE 2011.

¹⁵ QUINCHE 2011 p. 194.

propre champ académique ou pratique, dans des visions disciplinaires divergentes.

IV. La criminalologie oubliée de Rodolphe Archibald Reiss

Reiss dévoilait son projet académique dans sa leçon inaugurale:

« (...) notre collègue et ami Alfredo Niceforo définissait cette nouvelle science comme suit: « La police scientifique est l'application des connaissances scientifiques aux recherches de procédure criminelle, destinées à établir l'identité d'un sujet et à déterminer la part qu'un individu, ou un objet a pris dans une affaire criminelle. Personnellement, nous ajouterons encore : la connaissance du mode de travail des différentes catégories de criminels, connaissance obtenue par l'étude sur le vif du monde des malfaiteurs.»¹⁶

La première partie de cette définition relève d'une conception devenue classique. Quant à elle, l'étude « sur le vif » des milieux criminels et des modes opératoires utilisés par toute une variété de types de malfaiteurs devait apporter une réflexion intégrée et équilibrée entre les moyens engagés dans l'enquête judiciaire et les progrès techniques exploités par les malfaiteurs. Cette partie de la définition n'a jamais pu être raccrochée de manière nette à un mouvement spécifique en police scientifique. Cette difficulté est à considérer dans le contexte de cette époque. L'« anthropologie criminelle » concentrait les débats sur les manières de penser le criminel sans considérer avec suffisamment de soin ses interactions avec son environnement. L'École italienne, menée par Cesare Lombroso (1835-1909) y était très dominante. Elle avait abouti, par l'intermédiaire de Salvatore Ottolenghi (1861-1934), à une forme de « police scientifique » très controversée portée sur un plan universitaire déjà en 1897¹⁷. Elle soutenait notamment l'hypothèse du criminel-né par un atavisme fondé sur des caractères biologiques et psychologiques qui détermineraient les carrières criminelles.

Dans son article, Reiss¹⁸ élabore stratégiquement son propre découpage. Il se centre résolument sur la pratique de l'enquête judiciaire¹⁹. Il se démarque du courant italien en affirmant que l'anthropologie criminelle « fournit des notions théoriques se basant encore souvent sur des statistiques d'une valeur

¹⁶ REISS, Archives d'anthropologie criminelle, de criminologie, et de psychologie normale et pathologique 1906 p. 857 ss.

¹⁷ QUINCHE, Revue suisse d'histoire 2008 p. 426 ss.

¹⁸ REISS 1906, *op.cit.*, p. 7 ss.

¹⁹ QUINCHE 2008, *op. cit.*

douteuse, dont la possibilité d'application dans les enquêtes est minime, sinon nulle »²⁰.

Ainsi débarrassé de la tutelle italienne, Reiss cherchait un composant criminologique spécifique dans une orientation lyonnaise naissante, menée par le médecin légiste Alexandre Lacassagne²¹. Dans ses recherches, Reiss tentait par ailleurs d'adosser sa conception de la police scientifique à « la science appliquée qui se crée sous le nom de **criminologie** », lancée par Topinard en France²². Au moins, Reiss a utilisé ce terme oublié aujourd'hui sur une durée relativement longue puisqu'on le lit déjà en 1903 dans de la correspondance avec Locard²³, ainsi que dans l'introduction de son livre en 1911²⁴.

Parmi ces initiatives, il est question en 1907, d'intégrer le cours de Reiss au programme de la section de sociologie. Il demande alors par lettre au Département de l'instruction publique que son cours de police scientifique et de photographie judiciaire puisse changer de nom en y intégrant le terme de « criminologie » exigé par la Commission compétente de la section de sociologie. Bien que sa demande ait été formellement acceptée, le terme de criminologie n'apparaîtra pourtant jamais dans les programmes officiels. On sait toutefois que le professeur de droit pénal André Mercier, membre de la Commission universitaire avançait que « ce terme ne saurait être admis »²⁵. Cet épisode illustre une fois de plus, les obstacles élevés par le dictat des disciplines fondamentales auxquels l'ESC a été et est encore systématiquement confrontée. Le cours de Reiss trouvera par ailleurs des appellations différentes dans les programmes d'études en droit ou en Faculté des sciences²⁶ indiquant les perspectives selon lesquelles le cours était réceptionné : de l'application de la photographie et des connaissances scientifiques à des fins judiciaires (droit), à l'utilisation de la photographie dans les sciences (sciences).

Les initiatives de Reiss conduiront en 1909 à la création de l'Institut de police scientifique et d'un diplôme d'études en police scientifique. Il s'agissait donc de la première structure académique au monde intégrant une vision de la police scientifique, en tant que science appliquée, mais avec passablement de malentendus sur son positionnement. L'Institut de Police scientifique, quant à lui, est resté ensuite très fidèle aux fondements académiques

²⁰ REISS 1911 p. 7.

²¹ QUINCHE 2008, *op. cit.*

²² TOPINARD, *Revue d'anthropologie* 1887 p. 684.

²³ FRAPPA, *op. cit.*, p. 147.

²⁴ REISS 1911, p. 8.

²⁵ MATHYER 2001 p. 62.

²⁶ MATHYER 2001, p. 62 ss.

établis par Reiss. Marc Bischoff, son successeur et ancien élève, insistait : « ce n'est qu'au début du présent siècle (Ndlr XX^{ème} siècle) que l'on voit apparaître les hommes qui élèveront la police scientifique au rang d'une véritable science. Il convient de citer en tout premier le professeur Reiss, car c'est lui, sans aucun doute, qui a le plus travaillé à introduire la logique impeccable des principes scientifiques dans le fouillis que constituaient les innombrables procédés de cette science naissante »²⁷.

La ligne tenue a ainsi toujours consisté à développer un cadre scientifique et technique généraliste à l'enquête, ainsi qu'aux procédures judiciaires par l'expertise. En revanche, si l'idée d'un complément criminologique est restée persistante à l'Institut²⁸, elle ne s'est jamais traduite concrètement dans les ouvrages de base en police scientifique²⁹.

Le champ de la criminologie sera ensuite confisqué par un mouvement sociologique qui la séparera et l'éloignera progressivement notamment de la police scientifique de Reiss³⁰.

Malgré cette séparation toujours plus affirmée, la criminologie s'installera tout de même en 1954 dans les programmes de l'Institut. L'Institut change alors de nom pour devenir l' « Institut de police scientifique et de criminologie ». Toutefois, la conception de la criminologie qui y sera adoptée s'inscrira rapidement dans ces courants déjà totalement différenciés de la police scientifique de cette époque, sans rapport avec la complémentarité que Reiss proposait dans sa définition initiale. Cela a mené à une division organisationnelle de l'Institut en deux composants dont nous avons parlé plus haut, de rares travaux mettant en relation ces structures internes.

Plus tard, comme le professeur de criminologie en place, Martin Killias, Pierre Margot entérine cette séparation dans son cours : « (le terme de criminologie) n'est cependant guère utilisé dans le cadre de l'investigation judiciaire, parce qu'en effet, sous la bannière de la criminologie s'est développée une discipline souvent doctrinale, politique, voire politisée, qui vise d'une part le phénomène sociologique de la déviance et du crime et/ou, selon les écoles, la personnalité de l'individu criminel et les sources psychologiques de la déviance »³¹.

27 BISCHOFF 1938 p. 11.

28 MATHYER, *Journal of the Forensic Science Society* 1984 p. 131 ss.

29 BISCHOFF 1938.

30 KNEPPER 2016.

31 MARGOT 2005, *op. cit.*, p. 19.

V. De la police scientifique à la traçologie

Les fondements posés par Reiss sont restés remarquablement stables durant beaucoup d'années. Toutefois, le positionnement et parfois même l'existence de l'Institut ont été très systématiquement remis en cause à l'Université de Lausanne³². Ces oppositions ont forcé l'École, soutenue par ses anciens doctorants qui réalisent de belles carrières académiques dans le monde entier, à mener une réflexion permanente sur son positionnement. Cette contrainte a constitué sans aucun doute une force et produit une capacité d'adaptation encore perceptibles aujourd'hui³³.

Bien après Reiss, DeHaan³⁴ explique un tournant qu'il situe dans les années 1980. Selon lui, c'est à cette époque qu'on observe un éclatement de l'usage des technologies dans une multitude de « spécialités » disparates confinées dans des laboratoires. Ces derniers perdent ainsi la vue d'ensemble sur les problèmes à résoudre. Dans son article, DeHaan s'inspire de la carrière d'un des scientifiques les plus influents de son époque qui s'inquiétait de ce mouvement : Stuart Kind (1925-2003). Ce dernier avait visité l'Institut de Lausanne en 1982. Il saluait alors une ligne lausannoise généraliste d'une police scientifique autonome qui tenait bon malgré ces forces centrifuges vers les spécialités dépendant directement des disciplines scientifiques fondamentales (chimie, physique, biologie). Il avait écrit au Directeur de l'institut de l'époque, Jacques Mathyer:

"I think you have retained in Switzerland some of the generalist attitudes to the involvement of science in crime investigation that perhaps we, in the larger countries, have, regrettably lost."³⁵

Kind affine cette réflexion en proposant un cadre dans une conférence dispensée à l'Institut de Police Scientifique et de Criminologie à l'Université de Lausanne en 1982. Il distingue trois types d'apports scientifique ou technique dans l'investigation judiciaire³⁶:

«

- 1) Premier type : la production des appareils et des méthodes qui, une fois élaborés, sont utilisés par les policiers eux-mêmes sans aucune, ou avec peu d'intervention par les scientifiques, sauf pour les améliorations techniques.

³² MATHYER 2001.

³³ CRISPINO ET AL., *Wire's Forensic Science* 2019.

³⁴ DEHAAN, *Science & Justice* 2008 p. 91 ss.

³⁵ MATHYER 2001 p. 142.

³⁶ KIND, *RICPT* 1984 p. 93.

- 2) Deuxième type : l'application sur les lieux d'un crime et aussi dans le laboratoire de méthodes d'une nature si spécialisée qu'elles demandent l'intervention continue du scientifique.
- 3) Troisième type : l'application d'une attitude scientifique dans l'organisation de l'enquête criminelle elle-même, mises à part les autres interventions scientifiques que j'ai déjà mentionnées. Autrement dit, je pense ici à l'utilisation de conceptions scientifiques dans la manière de travailler de l'enquêteur.

»

Caricaturalement, la substance « scientifique » doit permettre d'éviter le « fouillis » dont parlait bien plus tôt Bischoff et dans lequel les organisations avaient tendance à s'enliser. Kind va préciser ces fondements scientifiques intégrateurs de manière beaucoup plus avancée dans son livre *The scientific investigation of crime*³⁷.

C'est en reprenant cet héritage, mais dans un contexte forensique global en mouvement³⁸ que l'un de nous³⁹ va dès 1986 renforcer la construction lausannoise et l'étendre. Le terme « forensic », dominant en anglais, sera immédiatement intégré en français. Le cours « police scientifique : cours général » devenait « sciences forensiques : cours général ». La suppression de la « police scientifique » répondait à certaines controverses sur la place de la discipline dans les pratiques des organisations : la nouvelle conception intégrait maintenant l'expertise judiciaire indépendante (hors du champ de la police) et l'investigation policière menée à l'intérieur du système. Les sciences forensiques s'affirmaient donc dans un rôle pivot entre la science et la justice en se chargeant d'apporter l'information nécessaire pour conduire une procédure (essentiellement judiciaire) lorsque l'activité d'intérêt est ancrée dans un environnement physique. La nouvelle définition de la discipline proposée aux étudiant·e·s dans le cours de base devenait :

« Les sciences forensiques, ou la forensique, appliquent une démarche scientifique et des méthodes techniques dans l'étude des traces qui prennent leur origine dans une activité criminelle, ou litigieuse en matière civile, réglementaire ou administrative. »⁴⁰

Avec les précisions suivantes⁴¹ :

- 1) Les sciences forensiques s'intéressent à toutes les activités humaines qui sortent d'un cadre normatif exprimé dans un droit, des règles, voire

³⁷ KIND 1987.

³⁸ BURNEY/HAMLIN 2019.

³⁹ Pierre Margot

⁴⁰ MARGOT 2005, *op. cit.*, p. 16.

⁴¹ MARGOT, RICPTS 2014 p. 74 ss.

des normes sociales ; ou des évènements qui changent le cours normal des choses (un incendie, une catastrophe naturelle).

- 2) Ces activités d'intérêt produisent des traces. La trace véhicule une information sur sa source ou sur l'activité qui l'a produite.
- 3) La trace est étudiée dans un cadre « scientifique » au sens large qui fait souvent appel à des techniques. La découverte puis l'interprétation de la trace fait partie d'un processus qui l'intègre progressivement dans des décisions judiciaires ou d'autres décisions relevant du traitement de ces activités ou de ces évènements.

Cette définition n'englobait pas, par exemple, la psychologie légale ou la psychiatrie forensique dont la vocation est pourtant d'offrir un soutien aux tribunaux par l'expertise. Le choix de rester concentré sur la trace matérielle était délibéré. Il permettait de mieux circonscrire les objets d'études, tout en admettant que la contribution à l'expertise restait un point commun important et que des liens avec ces disciplines méritaient d'être entretenus.

Le pluriel dans « sciences forensiques » sera remplacé par le singulier (« science forensique ») un peu plus tard dans les diplômes délivrés, puis jusque dans la liste des branches d'études universitaires de Bachelor établie par la CRUS en Suisse. Ce passage au singulier voulait marquer une réaction ferme face à la fragmentation très perceptible des activités forensiques dans le nouveau genre de laboratoires fragmentés en spécialités qui se développaient un peu partout. L'existence et la place d'une véritable discipline scientifique autour du modèle lausannois, indépendante de la multitude de manières de l'implanter dans des structures organisationnelles, étaient ainsi affirmées et assumées plus pleinement.

Cette vision unifiée offrait aussi l'avantage de situer la science forensique parmi les sciences dites « historiques », mieux installées dans les carcans disciplinaires (par ex. l'archéologie ou la paléontologie). En effet, tout comme la science forensique, cette famille de sciences veut d'abord expliquer des évènements singuliers du passé à partir de vestiges⁴². La sémiotique de Peirce⁴³ et le paradigme indiciaire de Ginzburg⁴⁴ donnaient ensuite un cadre bien exprimé et mieux adapté à la spécificité des raisonnements forensiques: la trace se transforme en signes, indices et preuves dans un processus d'interprétation cadré par le droit. Finalement, dans cette vision, une série de travaux transversaux sur le traitement de l'incertitude dans des conceptions statistiques et probabilistes trouvaient naturellement leur place.

⁴² CLELAND, *Geology* 2001 p. 987 ss.

⁴³ ECO/SEBEOK 1983.

⁴⁴ GINZBURG 1989.

Le progrès dans l'expression de la discipline fut donc gigantesque. La trace y devenait tellement centrale que l'idée de la « traçologie » s'imposait graduellement. Ce terme n'était pas nouveau puisqu'il rejoignait une conception plus intégrée qui s'était maintenue dans les pays de l'Est de l'Europe. Au niveau universitaire, la traçologie était ainsi bien ancrée dans la liste des cours du programme proposé par l'Université de Humbolt à Berlin, disparu après la réunification de l'Allemagne⁴⁵.

VI. Les sciences criminelles

En 2014, l'Institut de police scientifique et de criminologie a changé de nom pour devenir l'École des sciences criminelles (ESC). Il y avait de bonnes raisons à cela. D'une part, nous avons vu que la science forensique va bien au-delà de la police scientifique. D'autre part, la trace était en train de clairement changer de statut avec les transformations numériques. La traçabilité des activités humaines devenait progressivement un enjeu de société beaucoup plus perceptible et central. Les nouveaux problèmes ou les objets de recherche qui nous sautent aux yeux aujourd'hui (par ex. les fraudes sur internet ou la détermination de l'origine d'une pollution), sont toujours davantage pensés dans des écosystèmes traçogènes qui intègrent des ordinateurs, des réseaux, des mémoires, de l'électronique, des signaux, ou des programmes. Les ordres de grandeur liés à la traçabilité changent ainsi radicalement. Boullier va encore plus loin : la trace (numérique) deviendrait progressivement la donnée de base du sociologue⁴⁶.

Ce nouveau contexte a donc naturellement encouragé l'ESC à affirmer de nouvelles ambitions, compatibles avec l'augmentation considérable de ses étudiant·e·s, en s'appuyant sur son expérience de la « trace », et en remaniant ses composants forensiques et criminologiques.

A. Au-delà du droit pénal

Le recentrage sur la trace a d'abord levé une des restrictions à l'exploitation du terme « forensique ». En effet, jusqu'ici, ce qui constituait explicitement le cadre légal et la norme était, par tradition, le droit pénal. On admettait quelques extensions en droit civil et la possibilité d'utiliser le terme lorsque d'autres règlements et formes de litiges sont en jeu. Mais pourquoi ne pas affirmer l'ouverture de manière plus offensive ? Il y a

⁴⁵ BERTHEL, *der Kriminalist* 2020 p. 13 ss.

⁴⁶ BOULLIER 2019.

beaucoup d'autres types de droits qui demandent la découverte, l'examen et l'interprétation de traces dans des procédures diverses. Au-delà du champ civil, de grandes affaires récentes portant sur le dopage dans les associations sportives, investiguées par l'agence mondiale antidopage et jugées en appel par le Tribunal arbitral du sport, relèvent de procédures complètement différentes. Pourtant on y prend des décisions sur la base d'informations extraites de l'analyse de toute une variété de traces. Une série d'expertises déterminantes ont été réalisées à l'École des sciences criminelles dans ce domaine⁴⁷. Les atteintes à l'environnement peuvent relever de la même logique d'extension du champ des activités d'intérêts. Tout comme la diversification et la prolifération des comportements inadéquats dans l'usage de l'internet, encore mal formalisés et distribués dans différents types de droits. Nous sommes encore plus ambitieux : des événements extraordinaires comme des incendies (événements anormaux) ont parfois des causes naturelles, mais sont aussi investigués par la trace, tout comme des catastrophes naturelles. Bref, la trace peut se concevoir dans une variété encore beaucoup plus large d'activités « anormales » ou extraordinaires qui changent le cours normal des choses (dimension sécuritaire), dont le traitement sort toujours plus largement du cadre strict de l'application du droit pénal. Le traçage des contacts durant la crise du COVID, qui a demandé concrètement l'engagement d'ancien·ne·s étudiant·e·s de l'ESC, illustre la portée encore plus large de l'approche⁴⁸.

Avec les développements numériques et la prolifération des nouvelles technologies, les risques pour l'École des sciences criminelles de se disperser et d'affaiblir ainsi l'édifice augmentaient. La structuration des connaissances, la recherche de transversalité, la rationalisation des méthodes et le contrôle des techniques, soit l'approche scientifique dans un sens large, étaient d'autant plus nécessaires pour tenir le tout ensemble, ainsi que construire et assimiler des flux de données d'un nouvel ordre de grandeur. Il est toutefois impressionnant de constater combien le cadre adapté et affiné depuis une trentaine d'années a résisté pour intégrer des activités qui relèvent du traitement structuré d'une nouvelle quantité et variété d'informations véhiculées par la trace. L'affaire du dopage mentionnée plus haut l'illustre clairement. Il s'agissait d'analyser des fichiers provenant d'ordinateurs d'un laboratoire antidopage, d'interpréter le sens chimique et toxicologique des données présentes en grande quantité, d'exploiter des traces d'outils sur le col de bouteilles, d'utiliser la photographie et le traitement d'images, de réaliser des comparaisons, de produire des statistiques avec les outils informatisés professionnels, d'interpréter des données incertaines grâce aux

⁴⁷ WADA, Rapport 2020.

⁴⁸ ROUX/WEYERMANN, *Forensic Science International* 2020.

probabilités, ainsi que de communiquer avec les nombreux acteurs dans une procédure particulière, en exploitant notamment des procédés de visualisation⁴⁹.

Le cadre disciplinaire dans son état actuel, qui découle d'un glissement vers la traçologie, répond donc parfaitement à des attentes étendues face aux transformations de la société et à l'évolution de la relation entre la science et le droit.

B. L'analyse de la criminalité

Malgré ces développements, l'impasse criminologique dans laquelle Reiss et ses successeurs s'étaient enlisés subsistait. D'autant plus que la criminologie, en tant que discipline, s'était aussi progressivement divisée en plusieurs courants sans considération pour la notion de trace. Pouvions-nous néanmoins trouver, parmi ces différents courants, des composants théoriques rendant une intégration possible et naturelle et faisant émerger quelque chose de nouveau ?

Une autre « science policière », plus ancienne que la police scientifique de Reiss, indiquait la voie à suivre. Colquhoun, dans la préface d'un de ses traités rendu célèbre⁵⁰, appelle en effet, en 1806, au développement d'une nouvelle « Science de la police ». Elle devait s'appuyer sur des connaissances précises et détaillées de toute la variété des modes opératoires utilisés par des délinquants dans différents contextes pour s'échapper d'une vision essentiellement pénale et réactive (en anglais *Law enforcement*) afin de proposer des solutions plus préventives à des problèmes de sécurité. Il avait expérimenté ses idées avec succès dans le cadre de la police privée de la Tamise mise en œuvre en 1798. Cette dernière avait atteint rapidement l'objectif de diminuer les pertes abyssales subies par les commerçants dans leurs activités de transport de marchandises autour des docks de Londres. Les chargements et déchargements depuis des bateaux, ainsi que le stockage dans des entrepôts offraient une multitude d'opportunités pour les voleurs. Colquhoun proposa une méthode de détection et une analyse systématique des modes opératoires utilisés par les auteurs, en les regroupant par « problèmes » répétitifs persistants auxquels il convenait de répondre spécifiquement.

Le système de Colquhoun annonçait la théorisation de modèles policiers dits proactifs (par opposition au système pénal de réaction aux événements)

⁴⁹ WADA Rapport 2020.

⁵⁰ COLQUHOUN 1806.

à la fin du XXème siècle qui ont une portée pratique évidente aujourd'hui⁵¹. Ces modèles s'appuient surtout sur les répétitions criminelles. Selon les études empiriques qui se multiplient aujourd'hui, certains types de crimes sont très concentrés, c'est-à-dire qu'ils se produisent dans les mêmes genres de situations criminelles ou dans des « points chauds » particuliers, qu'ils concernent les mêmes genres de cibles ou/et sont commis par les mêmes auteurs ou groupes d'auteurs. L'analyse de Colquhoun sur les docks de Londres mettait bien en évidence ces concentrations : peu de situations et de modes opératoires associés expliquaient une immense majorité des cas. Si on peut mettre en évidence et caractériser ces concentrations, alors les réponses peuvent être taillées sur mesures et ciblées : l'effet de ces mesures sur le crime doit ensuite être perceptible.

Pour agir de manière proactive, il faut donc détecter des schémas ou des régularités dans ces répétitions : si un schéma s'est produit dans le passé, il se reproduira certainement d'une manière semblable dans le futur. Par la détection et l'analyse des répétitions et des concentrations criminelles, on se donne donc des moyens d'aller au-devant des menaces principales, par exemple en protégeant les cibles visées ou en rendant les délits plus risqués pour l'auteur, moins lucratifs ou demandant la production de davantage d'efforts.

Ces approches, dites situationnelles ou fondées sur les opportunités, reposent sur l'idée que les activités d'intérêts sont à interpréter dans l'environnement physique et social immédiat dans lequel elles se déroulent. Par hypothèse, les protagonistes prendraient des décisions de passer à l'acte et d'agir d'une certaine manière, dans l'immédiateté des situations particulières dans lesquelles ils se trouvent, par une évaluation du gain ou du bénéfice qu'ils attendent, des efforts qu'ils ont à consentir, de leurs aptitudes et des moyens techniques accessibles, ainsi que du risque qu'ils encourent⁵².

On ne s'occupe plus uniquement d'actions singulières sortant de normes légales. On veut plutôt détecter des répétitions persistantes d'activités désagréables, causant des dommages à différents niveaux de la société⁵³. L'analyse veut ensuite regrouper des cas singuliers du passé, en des ensembles de situations dont on veut extraire des régularités. Ces dernières offrent ensuite la possibilité d'adopter des démarches plus proactives, tournées vers le futur, dont on sera capable d'évaluer l'efficacité.

⁵¹ WEISBURD/MAJMUNDAR, Rapport 2018

⁵² FELSON/CLARKE, Rapport 1998; CLARKE/ECK, Manuel 2005.

⁵³ WEISBURD/MAJMUNDAR, Rapport 2018.

Dans ce mouvement, aux origines et prolongements multiples, des voix se sont montrées par ailleurs inquiètes de la fragmentation de la criminologie en spécialités, ainsi que d'une distance grandissante entre ce qui relève davantage d'« idéologies » développées en milieux académiques et les besoins des milieux professionnels qui veulent des réponses concrètes à la complexité des situations rencontrées⁵⁴. Particulièrement intéressant pour notre propos, ce mouvement revendique parfois le terme de « crime science ».⁵⁵

C. Une intégration en sciences criminelles

Voici donc enfin une famille d'approches bien formalisée, et très largement testée empiriquement, qui peut être mise en relation utilement avec l'étude de la trace. On peut postuler que les modes opératoires et les gestes possibles sont en effet très contraints dans les situations criminelles particulières. Cette vision apporte donc un gain inestimable : on peut identifier les caractéristiques des situations particulières dans lesquelles les activités d'intérêts se sont déroulées, et ainsi imaginer des cheminements possibles, les précautions prises par les auteurs, des gestes traçogènes contraints pour surmonter des barrières physiques, ou les méthodes déployées. L'investigation des lieux d'un forfait bénéficie évidemment de ce cadre d'interprétation en permettant d'orienter et de cibler la recherche des traces. Les traces découvertes doivent, à l'inverse, s'expliquer dans un cadre réaliste qui est offert par ces approches. Ces cadres théoriques s'intègrent donc très naturellement avec la traçologie.

La portée de cette hybridation traçologique et situationnelle est beaucoup plus large⁵⁶: dans les activités répétitives, les traces transférées par les auteurs sont multiples et potentiellement comparables d'un cas à l'autre. L'ancre physique des activités problématiques produit ainsi des traces qui permettront la détection et l'interprétation des répétitions. Par exemple, des traces de souliers ou des profils d'ADN extraits de traces biologiques peuvent se comparer systématiquement et indiquer l'activité d'un même auteur ou d'un groupe d'auteurs. Des caractéristiques communes prélevées sur des faux documents d'identité donnent des indications sur des procédés de fabrication, voire sur des ateliers particuliers ou orientent vers des réseaux

⁵⁴ PEASE 2010.

⁵⁵ Nous hésitions à traduire « crime science » par science criminelle, puisque nous avons une conception de ce terme dans une intégration « égalitaire » avec la science forensique.

⁵⁶ CUSSON/RIBAU, RICPTS 2015 p. 266 ss.

criminels. Elles lient par centaines chaque année des affaires, apparemment séparées, rien que sur la Suisse romande⁵⁷. Une chimie approximative détectée dans des produits stupéfiants saisis augmente nos connaissances sur l'étendue et la dynamique d'un marché. Ces approches par problèmes s'avèrent particulièrement pertinentes pour aborder la sérialité des crimes numériques dont on a démontré qu'ils sont déjà aujourd'hui aussi nombreux que les formes traditionnelles de délinquance⁵⁸.

Le modèle traditionnel de police de type « application de la loi » est donc sérieusement remis en cause : les investigations des cas particuliers au moyen des traces numériques se heurtent à des changements d'ordre de grandeur, tant en quantité et en variété, qu'en termes de globalisation du crime. Les enquêtes au travers des juridictions sont pénibles, lorsqu'elles sont simplement possibles. Les compétences techniques demandées sont si diverses et parfois si pointues et difficilement accessibles, qu'elles demandent une évaluation de la proportionnalité des moyens engagés. Enfin, l'investigation des crimes numériques demande des intrusions dans la sphère privée qui vont au-delà de ce qui était pratiqué jusqu'ici dans les enquêtes.

Sachant que les comportements inadéquats peuvent se répéter, de manière largement automatisée sur internet, les approches proactives centrées sur les problèmes semblent beaucoup plus appropriées que les investigations sur les cas particuliers. Elles exigent de mettre en réseau également d'autres acteurs privés et publics que la police, d'envisager des solutions plus préventives et de connecter l'analyse avec les nombreuses approches qui prolifèrent en matière de cybersécurité, mais qui n'intègrent ni la composante criminologique, ni traçologique. L'éventail des mesures possibles, préventives, « disruptives » (d'entrave aux activités criminelles) ou répressives peut alors s'envisager en fonction des résultats de l'analyse des problèmes, sans nécessiter forcément l'engagement des moyens judiciaires.

Il s'agit de nouveaux contours disciplinaires (ou interdisciplinaires) à analyser, rechercher et développer : la Maîtrise « analyse de la criminalité et traçologie » porte justement sur ces nouveaux terrains-frontière à explorer. Cette approche cadre l'exploitation de techniques variées provenant par exemple de l'Intelligence Artificielle ou du « Data science », plutôt que de rester dans une position de simple champ d'application stérile. La diversité et la multiplicité des positions obtenues par les diplômés de l'ESC attestent de cette nouvelle influence de la discipline à la fois dans la recherche et dans les pratiques.

⁵⁷ ROSSY ET AL. *Forensic science international* 2011.

⁵⁸ ROSSY/RIBAU, *European Journal on Criminal Policy and Research* 2020, p. 335 ss.

VII. Conclusion

D'une niche créée par l'enthousiasme et la volonté d'un pionnier, Reiss, l'ESC est devenue un centre au développement spectaculaire avec une recherche vive dès la fin du siècle passé et à l'origine d'une multitude de nouveaux métiers qui donnent des perspectives au nombre croissant de ses étudiants (un séminaire de « cybercase » a vu la participation de plus de 60 professionnels et scientifiques issus de l'ESC engagés dans des fonctions diverses souvent nouvelles en février 2021). Les mouvements anticipés à Lausanne ont une certaine résonance et la traçologie devient objet de discussion comme discipline fondamentale aux USA (en particulier à Pennstate University)⁵⁹. De même, un groupe de scientifiques internationaux influents, dans le cadre de la préparation d'une conférence internationale qui se tiendra en 2023 (IAFS 2023), a déjà annoncé et dévoilé les contours d'une déclaration appelant à une réflexion épistémologique plus profonde, articulée autour de la trace, sur les fondements des rapports entre la science, la justice et la sécurité⁶⁰.

Cette conception remet donc en cause les relations de la discipline au droit, notamment leur limitation à l'action pénale pour s'étendre plus largement à d'autres problèmes de société (santé publique, dopage, pollution, accidents, etc.). Elle fait enfin émerger de manière beaucoup plus centrale la nécessité de mieux exprimer les équilibres entre les libertés fondamentales et l'exploitation structurée des informations véhiculées par la nouvelle quantité et diversité des traces accessibles dans une variété élargie de processus aux objectifs multiples. La trace a notamment une valeur intrinsèque indépendante des données personnelles de celui qui l'a produite, facteur essentiel du point de vue de la protection des données. Elle ne devient associée à une identité qu'à partir d'une jonction juridique à des données détenues par l'autorité. Cette question constitue un enjeu et mérite une attention particulière, ou une analyse rationnelle par la traçologie, sur le plan scientifique, juridique et éthique.

Reste à considérer ce que peut devenir le terme « forensique » dans ces bouleversements. Il ne disparaîtra pas, d'autant plus qu'il semble toujours davantage adopté dans la pensée populaire et s'intégrer au sens commun, même s'il y a une tentation pour l'abandonner au profit de traçologie comme terme plus générique et objet fondamental de la recherche⁶¹. Peut-être qu'il faut se rappeler que « forensique » vient du forum en latin, l'endroit où les affaires de la cité sont discutées, tant du point de vue de la justice

⁵⁹ RISTENBATT et al. 2021

⁶⁰ <https://iafs2023.com.au/virtualevent/> (consulté le 4 août 2021)

⁶¹ MARGOT RICPTS 2014.

que de la sécurité. Il se peut donc que l'élargissement du sens donné à cette notion puisse continuer de paraître dans un triptyque « forensique, traçologie et analyse de la criminalité » qui positionne de manière toujours plus ambitieuse une discipline académique à la Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique.

Le Doyen Moreillon a stimulé l'accélération de ces remaniements et contribué à l'agrément de ces nouveaux champs. Nous en sommes particulièrement reconnaissants.