



UNIL | Université de Lausanne

Unicentre

CH-1015 Lausanne

<http://serval.unil.ch>

Year : 2020

L'énergie citoyenne : levier pour une société autonome et durable ?

Serlavós Mònica

Serlavós Mònica, 2020, L'énergie citoyenne : levier pour une société autonome et durable ?

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_B261E0B2809F5

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 de géosciences et de l'environnement
Institut de géographie et durabilité

L'énergie citoyenne : levier pour une société autonome et durable ?

L'exemple d'une transition énergétique et des imaginaires en
Suisse romande

Thèse de doctorat

présentée à la Faculté de géosciences et de l'environnement de l'Université de Lausanne
pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences de l'Environnement par :

Mònica Serlavós

diplômée en Sciences politiques (Universitat Pompeu Fabra, Barcelona) et titulaire d'une
maîtrise en Études de Développement (Institut de Hautes Études Internationales et du
Développement, Genève)

Jury :

Dre Sophie SWATON (directrice), Université de Lausanne, Faculté de géosciences et de
l'environnement, Institut de géographie et durabilité

Prof. Dominique BOURG (expert), Université de Lausanne, Faculté de géosciences et de
l'environnement, Institut de géographie et durabilité

Prof. Marie-Christine ZELEM (experte), Université Toulouse II Jean Jaurès, Centre d'étude et
de recherche Travail Organisation Pouvoir (CERTOP)

Dr Giorgio PAULETTO (expert), Services Industriels de Genève, Directeur Stratégie et
Innovation

sous la présidence du Prof. Grégoire Mariéthoz, Université de Lausanne

Lausanne, 2020

IMPRIMATUR

Vu le rapport présenté par le jury d'examen, composé de

Président de la séance publique :	M. le Professeur Grégoire Mariéthoz
Président du colloque :	M. le Professeur Grégoire Mariéthoz
Directrice de thèse :	Mme la Docteure Sophie Swaton
Expert interne :	M. le Professeur Dominique Bourg
Experte externe :	Mme la Professeure Marie-Christine Zelem
Expert externe :	M. le Docteur Giorgio Pauletto

Le Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement autorise l'impression de la thèse de

Madame Mònica SERLAVOS

Titulaire d'un
Master en études du développement
De l'IHEID

intitulée

L'énergie citoyenne : levier pour une société autonome et durable? L'exemple d'une transition énergétique et des imaginaires en Suisse romande

Lausanne, 19 février 2020

Pour le Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement

Professeur Grégoire Mariéthoz



*Todo pasa y todo queda,
pero lo nuestro es pasar,
pasar haciendo caminos,
caminos sobre el mar.*

[...]

*Caminante, son tus huellas
el camino, y nada más;
caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.*

*Al andar se hace camino,
y al volver la vista atrás
se ve la senda que nunca
se ha de volver a pisar.*

*Caminante, no hay camino,
sino estelas en la mar.*

— Antonio Machado

Résumé

Depuis le XIX^e siècle, les sociétés thermo-industrielles ont basé leur développement sur l'utilisation massive d'énergies non renouvelables de manière centralisée. Aujourd'hui, les conséquences environnementales, mais aussi géopolitiques de ce modèle sont flagrantes. Le dépassement des limites planétaires, l'augmentation de l'empreinte écologique, la raréfaction des ressources, la diminution du taux de retour énergétique ou encore la forte dépendance énergétique de certains pays comptent parmi les plus inquiétantes. La crise environnementale actuelle appelle à une transformation radicale de nos modes de production et de consommation d'énergie, mais aussi des récits qui les animent.

Notre recherche-action qualitative étudie une vingtaine d'initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable en Suisse romande. À travers l'utilisation de l'entretien semi-directif, le sondage et l'organisation de la première Journée Romande de l'Énergie Citoyenne, nous cherchons à comprendre leur potentiel pour transformer le système énergétique et l'imaginaire dominants sous une perspective de durabilité forte.

Nos résultats montrent que les initiatives d'énergie citoyenne, notamment celles proches du modèle coopératif, à travers la production collective et décentralisée d'énergie renouvelable, remettent en question les systèmes énergétiques dominants et proposent une alternative plus démocratique, inclusive et émancipatrice. De même, elles contribuent à définir les fondements d'un nouvel imaginaire aligné sur une transition énergétique basée sur la sobriété, l'efficacité et la substitution énergétiques. En cohérence avec une définition forte de la durabilité, les initiatives d'énergie citoyenne revendiquent la nécessité d'une réduction drastique de la consommation d'énergie. Faute de ce changement comportemental majeur, le passage vers un système alimenté uniquement par des énergies renouvelables ne constitue pas une réponse crédible aux enjeux actuels. L'énergie citoyenne apparaît donc comme une stratégie pertinente, même si imparfaite, pour amorcer une transition écologique et citoyenne.

Cette thèse améliore ainsi la compréhension du phénomène de l'énergie citoyenne jusqu'à présent méconnu en Suisse romande. En cohérence avec une posture de chercheur engagé, elle vise également à soutenir et promouvoir l'émergence et le développement de ces initiatives. La création de l'Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne en constitue un exemple remarquable.

Mots clés : durabilité forte, transition énergétique, imaginaire de la transition, gouvernance démocratique, recherche-action, énergie citoyenne

Abstract

Since the 19th century, the development of thermo-industrial societies has been relying on the massive use of non-renewable energies in a centralized way. Today, the environmental and geopolitical consequences of this model stand obvious. Crossing planetary boundaries, increase of the ecological footprint, scarcity of resources, reduction of the energy return on investment or the high energy dependence of some countries are among the most worrying. The current environmental crisis calls for a radical transformation of our energy production and consumption systems, but also the narratives that drive them.

Our qualitative action research studies about twenty citizen initiatives for renewable energy production in French-speaking Switzerland. Through the use of semi-directive interviews, a survey and the organization of the first Citizen Energy Day, we seek to understand their potential to transform the dominant energy system and imaginary from a strong durability perspective.

Our results show that citizen energy initiatives, especially those close to the cooperative model, through the collective and decentralized production of renewable energy, challenge the dominant energy systems and propose a more democratic, inclusive and emancipatory alternative. Similarly, they contribute to defining the grounds of a new imaginary aligned with an energy transition based on energy sobriety, efficiency and substitution. Consistent with a strong definition of sustainability, citizen energy initiatives call for a drastic reduction in energy consumption. In the absence of this major behavioural change, the transition to a system powered solely by renewable energies does not hold as a credible response to current challenges. Citizen energy therefore appears as a relevant strategy, even if imperfect, to initiate an ecological and citizen transition.

This thesis thus improves the understanding of the citizen energy phenomenon, until now neglected, in French-speaking Switzerland. In keeping with our position of committed researchers, it also aims at supporting and promoting the emergence and development of these initiatives. The creation of the Swiss Association for Citizen Energy represents a remarkable example thereof.

Key words: strong sustainability, energy transition, imaginary transition, democratic governance, action research, citizen energy

Remerciements

Telle qu'une course de fond, la thèse est un exercice intellectuel qui met l'endurance et la ténacité de ceux qui s'y aventurent à l'épreuve. Elle nous met en face à face avec nos désirs et nos peurs les plus profonds. Or, comme toute course de longue distance, elle ne se court jamais tout seul. Le soutien et l'encouragement de l'entourage font partie intégrante des ingrédients nécessaires à sa réussite. J'aimerais ici exprimer ma profonde gratitude aux personnes qui m'ont accompagné au long des quatre dernières années et qui, certaines peut-être sans le savoir, m'ont aidé à accomplir ce projet.

Tout d'abord, un grand merci à Sophie sans qui ce projet n'aurait pas existé. Je me souviens encore de ce jour d'hiver de 2014, quand tu m'as proposé de rejoindre l'aventure de l'étude des coopératives d'énergie en Suisse. Même si je n'avais jamais entendu parler de ces structures, ton enthousiasme et la pertinence de l'idée ont suffi pour me convaincre. Merci donc pour ta confiance continue au long des années et qui m'a permis vivre cette odyssée doctorale, mais aussi celle de l'assistanat. Je me réjouis de continuer à marcher à tes côtés !

Je remercie aussi la plateforme Volteface, les Services Industriels de Genève et la Fondation Zoein pour leur soutien financier à ce projet, qui ont permis de m'y consacrer pleinement.

Aux membres du jury de thèse, Dominique, Giorgio et Marie-Christine, un grand merci pour votre intérêt, votre lecture attentive, et vos commentaires constructifs qui permettront de clôturer le plus grand chapitre de ma vie académique (sans compter ceux de ce manuscrit, bien sûr !).

Un merci tout particulier à Carole et Marcia qui m'ont toujours aimablement aidé à gérer le bruit de fond occasionné par un dossier administratif atypique.

Je tiens aussi à remercier toutes les personnes que j'ai croisées dans mon enquête de terrain sans qui ce travail n'aurait pas de sens. Merci donc aux 35 porteurs de projets pour leurs disponibilité, générosité et enthousiasme à partager leur expérience avec moi. Merci également aux plus de 170 membres qui ont accepté de répondre à mon sondage et ainsi nourri la diversité de mes résultats.

J'adresse une pensée particulière à Vincent Chapuis et Jean-Marc Comment avec qui j'ai eu le plaisir d'organiser la première journée de l'énergie citoyenne en Suisse

romande. Merci à vous et aussi à Christophe Büchelin, François Calame, Christiane Comment, Valérie Mausner, Karine Roch et Caroline Tacchini d'avoir partagé avec moi l'enthousiasme pour la création de l'Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne.

Merci à Sarah et Leila avec qui, pendant les quatre dernières années, j'ai eu la chance de partager non seulement le bureau, mais aussi les doutes et les joies de la thèse bien au-delà des murs de Géopolis.

Merci également à Ari, pour nos discussions prolongées lors de nos déjeuners, pour le partage de nos chemins de thèse et de vie. Toi en lettres, moi en sciences sociales, nos échanges ont toujours été précieux et inspirants pour moi. Merci, et bon courage pour la fin de ta thèse !

Je tiens à remercier également à mes parents sans lesquels cette grande aventure n'aurait jamais été possible. *Gràcies pel vostre suport incondicional en aquest com en tots els altres projectes de la meua vida.* Comme le dirait ma grand-mère : « *això no t'ho treu ningú, fillet!* ». Merci à elle aussi, pour m'aider à persévérer sans le savoir.

Enfin, merci infiniment à toi, Markus. Pour tout ton intérêt et ta patience dans les longues heures de relecture ; pour ton écoute attentive et bienveillante face à mes doutes, mes peurs, mes interrogations, mes découvertes, mes victoires. Merci du fond de mon cœur d'être ici et maintenant, pour les projets passés et ceux d'avenir. Cette thèse t'est dédiée.

Table de matières

Épigraphe.....	3
Résumé.....	5
Abstract.....	7
Remerciements.....	9
Table de matières.....	11
Liste de figures.....	15
Liste de tableaux.....	17
Introduction	19
Contexte et enjeux scientifiques.....	21
Objectifs et questions de recherche.....	23
Originalité et limites du projet.....	26
Plan de la thèse.....	30
Chapitre 1.	
La crise énergétique moderne comme résultat de l'épuisement de l'imaginaire sociotechnique dominant.....	33
Introduction.....	35
1.1. De la crise environnementale au trilemme énergétique.....	37
1.1.1. Une crise environnementale à forte composante énergétique.....	39
1.1.2. La résilience et l'autonomie des territoires en jeu.....	47
1.2. La transition énergétique comme projet de société.....	51
1.2.1. Une histoire de transition(s).....	53
1.2.2. La pertinence d'une approche sociotechnique et multiniveaux.....	61
1.3. La transition énergétique en Suisse, une condition nécessaire, mais suffisante ?.....	69
1.3.1. Les bases de la politique énergétique suisse.....	71
1.3.2. L'énergie renouvelable comme solution imparfaite à un problème complexe.....	79
1.4. Les fondements de la société moderne en question.....	89
1.4.1. Un regard critique sur la technique.....	91
1.4.2. De l'épuisement de l'imaginaire dominant à l'émergence d'un nouveau récit.....	95
Conclusion.....	101
Chapitre 2.	
L'énergie citoyenne, une alternative pour démocratiser la transition énergétique.....	103
Introduction.....	105
2.1. Qu'est-ce que l'énergie citoyenne ?.....	107

2.1.1. Retour aux sources d'une mobilisation politique.....	109
2.1.2. Une multitude de définitions pour un concept évolutif et dépendant du contexte.....	113
2.2. L'énergie citoyenne à travers le prisme de l'économie sociale et solidaire.....	117
2.2.1. L'appartenance de l'énergie citoyenne au mouvement coopératif.....	119
2.2.2. Le renouveau écologique de l'économie sociale et solidaire.....	127
2.3. L'énergie citoyenne dans la création d'un nouvel imaginaire de la transition..._	133
2.3.1. Vers une transition énergétique démocratique, émancipatrice et inclusive.....	135
2.3.2. L'importance des acteurs intermédiaires pour articuler la stratégie de mobilisation politique.....	141
Conclusion.....	145

Chapitre 3.

L'usage d'une approche qualitative et pragmatique ancrée au terrain d'étude.....	147
Introduction.....	149
3.1. La recherche-action participative comme stratégie épistémologique.....	151
3.2. Délimitation du terrain de recherche.....	163
3.3. Dispositifs de collecte, de traitement et d'analyse des données.....	169
3.3.1 L'entretien semi-directif, la porte d'entrée sur le terrain.....	175
3.3.2 Le sondage, un rapprochement auprès des membres.....	183
3.3.3 La journée de l'énergie citoyenne, le passage à l'action.....	189
Conclusion.....	193

Chapitre 4.

L'énergie citoyenne en Suisse romande : nouvelle forme de participation politique ou niche d'investissement décarbonné ?	195
Introduction.....	197
4.1. Un phénomène à géométrie variable.....	199
4.1.1. Le choix sociotechnique de départ.....	201
4.1.2. Une question de perspective : temporelle, territoriale et humaine.....	219
4.2. Une anatomie des membres, des motivations et des objectifs.....	229
4.2.1. Portrait des membres et modes de vie.....	231
4.2.2 Des motivations distinctes pour des objectifs semblables.....	247
4.3. La Suisse romande comme toile de fond.....	263
4.3.1. La Romandie, un terreau fertile pour l'énergie citoyenne ?.....	265
4.3.2. Le rapport au régime sociotechnique dominant.....	287
Conclusion.....	299

Chapitre 5.

Potentiel, risques et perspectives d'avenir de l'énergie citoyenne comme levier pour une transition énergétique en Suisse romande.....	301
Introduction.....	303
5.1. Une stratégie pour renforcer la résilience énergétique des territoires.....	305
5.2. Une révolution auto-instituante en phase embryonnaire.....	317
5.2.1. Les scénarios Volteface comme porte d'entrée au décryptage des représentations de la durabilité.....	321
5.2.2. L'énergie citoyenne comme emblème d'un nouvel imaginaire de la transition énergétique ?.....	329
5.3. Les risques d'un foisonnement accéléré des initiatives d'énergie citoyenne.....	337
5.4. Perspectives présentes et futures de l'énergie citoyenne en Suisse romande.....	349
5.5. Quelles stratégies pour pérenniser l'énergie citoyenne en Suisse romande ?.....	357
5.5.1. Un réseau de l'énergie citoyenne en Suisse romande.....	367
Conclusion.....	373
Conclusions finales.....	375
Une recherche engagée pour la transition énergétique en Suisse romande.....	377
L'énergie citoyenne comme levier pour une société autonome et durable.....	379
Postface.....	383
L'énergie citoyenne, une pièce d'un engrainage plus vaste.....	385
Bibliographie.....	387
Annexes.....	415
A1. Liste des initiatives étudiées.....	417
A2. Liste des entretiens réalisés.....	421
A3. Guide d'entretien (modèle A).....	423
A4. Guide d'entretien (modèle B).....	429
A5. Sondage.....	435
A6. Livre de codes.....	451
A7. Programme de la première journée romande de l'énergie citoyenne.....	459
A8. Statuts de l'ASEC.....	461

Liste de figures

- Fig. 1.** L'articulation entre la question principale de recherche, les objectifs et les sous-questions de recherche par chapitres : p. 25
- Fig. 2.** La structure du manuscrit en double entonnoir ou miroir inversé : p. 30
- Fig. 3.** Consommation finale suisse entre 1910 - 2017 selon les agents énergétiques : p. 42
- Fig. 4.** Les trois dimensions du scénario Négawatt : p. 57
- Fig. 5.** La perspective multiniveaux sur le changement systémique : p. 64
- Fig. 6.** Résultats de la votation de la Loi sur l'énergie (LEne) du 21.05.2017 : p. 75
- Fig. 7.** Compréhension de la « *community energy* » en relation aux dimensions de processus et des résultats des projets : p. 114
- Fig. 8.** Le cycle de recherche-action du projet : p. 155
- Fig. 9.** La séquentialité des méthodes de recherche utilisées : p. 173
- Fig. 10.** Représentation visuelle des éléments de la « méthode par théorisation ancrée » : p. 180
- Fig. 11.** L'énergie citoyenne en Suisse romande selon les types juridiques (N=20) : p. 201
- Fig. 12.** Deux approches différentes et complémentaires au sein de l'énergie citoyenne : p. 202
- Fig. 13.** Le choix énergétique des initiatives romandes (N=15) : p. 213
- Fig. 14.** Type d'énergie produite selon le modèle juridique de l'initiative (N=15) : p. 215
- Fig. 15.** Évolution du nombre total d'initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande par année, 1991-2017, N=20 (toutes structures juridiques confondues) : p. 219
- Fig. 16.** Création d'initiatives par année, N=20 (toutes structures juridiques confondues) : p. 221
- Fig. 17.** Carte des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande (N=20) : p. 222
- Fig. 18.** Type de structure créée par Canton (N=20) : p. 223
- Fig. 19.** Type d'énergie produite par Canton (N=15) : p. 224
- Fig. 20.** Les différents moyens de communication selon les types juridiques : p. 225
- Fig. 21.** Taille des initiatives selon le numéro de membres (N=15) : p. 226
- Fig. 22.** Comparaison des populations par groupe d'âge entre les habitants suisses en Romandie et les membres des initiatives d'énergie citoyenne : p. 232
- Fig. 23.** Comparaison des populations par groupe d'âge selon statut juridique : p. 233
- Fig. 24.** Comparaison des statuts d'activité entre les habitants suisses en Romandie et les membres des initiatives d'énergie citoyenne : p. 235
- Fig. 25.** Statuts d'activité selon le type juridique de l'initiative : p. 236
- Fig. 26.** Nombre d'heures travaillées selon le statut d'activité et le type juridique : p. 237
- Fig. 27.** Comparaison du type d'habitat entre les habitants suisses en Romandie et les membres des initiatives d'énergie citoyenne : p. 239

- Fig. 28.** Type de propriété selon la structure juridique : p. 240
- Fig. 29.** Nombre de voitures selon la structure juridique : p. 243
- Fig. 30.** Comparaison du pourcentage de personnes suivant un régime alimentaire spécial dans l'énergie citoyenne, par type juridique, et en Romandie : p. 245
- Fig. 31.** Comparaison des valeurs moyennes des motivations selon le type juridique : p. 252
- Fig. 32.** Le processus d'internalisation des motivations extrinsèques : p. 253
- Fig. 33.** Valeurs moyennes des motivations des membres selon le type d'énergie produite : p. 256
- Fig. 34.** Valeurs moyennes des motivations des membres selon le canton : p. 257
- Fig. 35.** Valeurs moyennes des motivations des membres selon l'année de création de la structure : p. 259
- Fig. 36.** Éléments contextuels à double tranchant pour l'émergence et le développement des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande : p. 268
- Fig. 37.** La perspective multiniveaux appliquée aux facteurs qui expliquent l'émergence et le développement de l'énergie citoyenne en Suisse romande : p. 290
- Fig. 38.** Trajectoires potentielles dans une relation symbiotique entre niche et régime : p. 291
- Fig. 39.** Trajectoires potentielles dans une relation concurrentielle entre niche et régime : p. 292
- Fig. 40.** Les quatre scénarios Volteface : p. 321

Liste de tableaux

- Tableau 1.** Les sept principes coopératifs de l'ACI : p. 122
- Tableau 2.** Les sept valeurs de l'ESS de la région genevoise : p. 124
- Tableau 3.** Évolution du terrain d'étude : p. 166
- Tableau 4.** Nombre de réponses au questionnaire par initiative (N=171) : p. 185
- Tableau 5.** Vue comparative des deux types juridiques principaux dans l'énergie citoyenne : p. 203
- Tableau 6.** Taux de participation aux initiatives par activité selon le type juridique : p. 211
- Tableau 7.** Distribution des revenus de l'échantillon et en Suisse, tous les temps de travail confondus : p. 238
- Tableau 8.** Motivations à adhérer à une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande : p. 249
- Tableau 9.** Valeurs moyennes des motivations des membres des initiatives d'énergie citoyenne selon les différentes variables d'analyse : p. 251
- Tableau 10.** Classification des catégories des motivations : p. 253
- Tableau 11.** Vue d'ensemble des facteurs contextuels et des acteurs selon la perspective multiniveaux : p. 288
- Tableau 12.** Pourcentage de réponses « d'accord » et « tout à fait d'accord » à la question « À quel point le fait de participer dans une initiative comme la vôtre vous permet d'accomplir vos motivations ? » : p. 352
- Tableau 13.** Quelle pertinence pour une nouvelle structure par rapport aux structures existantes ? : p. 369

Introduction

Contexte et enjeux scientifiques

L'histoire du développement humain est intimement nouée à celle de l'énergie (*energeia*, en grec), de la force en action, de la puissance (Illich, 2010). Depuis l'être vivant le plus microscopique, jusqu'aux sociétés humaines les plus complexes, la consommation d'énergie constitue une condition indispensable à leur existence (Salomon, Jedliczka, & Marignac, 2015).

Depuis le XIX^e siècle, l'utilisation accrue d'énergie fossile a rendu le déploiement d'un modèle économique de croissance illimitée possible, améliorant la qualité de vie d'une partie de la population mondiale (Jancovici, 2012). En Suisse, comme dans la plupart des sociétés thermoindustrielles occidentales, le *mix énergétique* repose encore aujourd'hui sur l'utilisation massive des énergies fossiles dont la consommation n'a pas cessé d'augmenter depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale.

Or, l'empreinte écologique et les émissions de gaz à effet de serre dérivées de ce « *hard energy path* » (Lovins, 1977) placent le système énergétique au cœur d'une crise environnementale majeure capable de secouer les fondements de nos sociétés industrialisées jusqu'à leur effondrement (Servigne & Stevens, 2015). L'habitabilité de notre planète est aujourd'hui en jeu (Bourg, 2018), et la redéfinition de nos modes de production et de consommation d'énergie s'impose. Changement climatique, perte de l'intégrité de la biosphère, changement du système terrestre, modification des cycles biogéochimiques du phosphore et de l'azote... Tous ces termes font référence à l'exceptionnalité des temps que nous vivons (Rockström *et al.*, 2009).

L'inégalité des conséquences de cette crise écologique au sein de la planète accuse le découplage entre responsables et victimes. De même, la répartition du poids des mesures pour y faire face met l'équité à l'épreuve. En somme, la crise environnementale exacerbe aussi des enjeux de justice sociale qui exigent une réponse également urgente. Nous sommes donc devant une « convergence de crises » (Servigne & Stevens, 2015) dans laquelle *complexité* et *interdépendance* constituent les mots d'ordre.

Au cours des derniers mois, la visibilité sociale et médiatique de cette crise a éclaté grâce à de nombreuses mobilisations internationales. C'est le cas, par exemple, de la Grève étudiante pour le climat déclenchée par Greta Thunberg, d'Extinction Rébellion, sans oublier les Gilets jaunes en France. Tous ces mouvements, avec des répertoires d'action différents, ont contribué fortement à travers leurs revendications

écologiques et sociales à ouvrir une fenêtre d'opportunité pour agir en faveur d'une transition.

Dans ce contexte, quelle *transition énergétique* serait à la fois compatible avec une vision « forte » de la durabilité (Mager, 2015) sans mettre pour autant en danger la sécurité d'approvisionnement ni la répartition équitable d'énergie entre les citoyens de la planète ? Mais encore, de quelle manière une telle transition remettrait-elle en cause la notion de « progrès » qui structure les imaginaires dès le début de la Modernité (Bourg, 2000) ? Tels sont les enjeux fondamentaux à l'origine de ce travail de thèse qui mettent en évidence la nécessité d'aborder la question de la transition énergétique sous une « approche sociotechnique » (Beslay & Zelem, 2015).

Nous avons vu plus haut que l'énergie est au cœur des crises actuelles. Et si elle était aussi à la source des solutions ? En physique, la loi de conservation nous apprend que l'énergie ne se crée pas, ne se perd pas, mais qu'elle se transforme¹. L'énergie comme synonyme de vigueur, d'élan, de dynamisme, de volonté (E. Klein, 2015) est indispensable pour opérer un changement sociétal à la hauteur des enjeux soulevés. Cette énergie transformatrice des systèmes énergétiques, des modes de vie, des imaginaires constitue précisément l'objet de ce travail de thèse.

Cette recherche vise, en définitive, à comprendre le rôle des initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable en Suisse romande, qu'on connaît sous le nom d'*énergie citoyenne*, dans la transformation du système énergétique, mais aussi de l'imaginaire dominant (Castoriadis, 1975).

1. Conscients de l'utilisation inappropriée des notions de « production » et de « consommation » d'énergie dans le langage courant, nous utiliserons néanmoins ces termes au long de ce manuscrit pour nous référer au transfert d'énergie d'un état à un autre.

Objectifs et questions de recherche

Devant les enjeux énergétiques, écologiques et sociaux soulevés précédemment, cette recherche-action poursuit trois objectifs principaux. Premièrement, elle vise à décrire de quelle manière le phénomène de l'énergie citoyenne prend forme et se décline en Suisse romande, et à comprendre le profil des personnes qui y participent. Pour cela, un travail de cartographie ainsi que la mobilisation de méthodes qualitatives ont permis de décoder les témoignages de nos informateurs. L'intention était, d'une part, d'appréhender la diversité des initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable en Suisse romande en ce qui concerne leurs différents modèles juridiques, de gouvernance et de financement. D'autre part, cette thèse visait à explorer les profils sociodémographiques et les motivations des initiateurs de ces organisations et des membres qui y participent avec des degrés d'engagement, d'intensité et d'assiduité variables. Pour délimiter les contours de notre objet d'étude et pour avoir une vision précise de la manière dont ce phénomène se déploie dans d'autres contextes territoriaux, notamment européens, une revue exhaustive de la littérature existante a été cruciale. Une enquête de terrain qualitative fondée sur l'entretien semi-directif avec les initiateurs, et un sondage avec les participants ont complété le dispositif de recherche.

Le deuxième objectif de cette recherche est d'analyser les potentiels et les limites des ces initiatives en tant que leviers pour une transition énergétique sous une perspective de *durabilité forte* impliquant non seulement un changement dans la structure et le fonctionnement du système énergétique, mais aussi dans les imaginaires sous-jacents. À l'aide de la littérature existante sur la matière, nous avons commencé par définir la notion de *transition énergétique* sous l'angle choisi. L'enquête de terrain et l'analyse détaillée du contexte romand nous ont alors aidés à comprendre les forces et les faiblesses de ces initiatives en qualité d'innovations sociotechniques visant une transformation sociétale. La compréhension des risques et des perspectives d'avenir de ce phénomène ont complété l'analyse. Dans la matérialisation de cet objectif, nous avons en tout temps adopté une vision plurielle de la transition, afin de mieux saisir la complexité et la richesse qui se cachent derrière la diversité des initiatives romandes d'énergie citoyenne.

Enfin, à la lumière des nos résultats intermédiaires, le troisième objectif de cette thèse, et qui constitue le cœur de l'*action* de cette recherche, est de créer un réseau romand de l'énergie citoyenne. En effet, nous avons rapidement déduit de notre travail que les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande manquent de visibilité et de coordination. Ainsi, en suivant l'exemple d'autres territoires

européens et après discussion avec tous les acteurs concernés, la fondation de cette plateforme est devenue l'un des buts principaux. Comme nous aurons l'occasion de le voir dans le chapitre 3, cet objectif révèle le positionnement épistémologique engagé adopté dès le départ.

La question centrale de recherche qui englobe alors les trois objectifs cités précédemment (de description, d'analyse, de création d'un réseau) et qui découle de la problématique qui motive cette investigation est la suivante :

*En quoi les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande
constituent-elles un levier pour une société autonome et durable ?*

Plus concrètement, cette recherche s'intéresse aux initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable qui, dans le contexte romand, se déclinent sous forme de coopératives, d'associations et d'initiatives communales. Promouvant une production d'énergie renouvelable décentralisée et participative et, souvent, une redéfinition des besoins entraînant une réduction de la consommation énergétique, ce travail de thèse vise à explorer leur rôle dans l'institution d'une société autonome et durable. Dans le contexte particulier de cette étude, le terme castoriadien de « *société autonome* » renvoie au processus d'auto-institution permanente de la société et de ses frontières du possible comme condition nécessaire pour un projet démocratique radical (Castoriadis, 1975). La notion de *société durable*, à son tour, fait référence à une vision forte de la durabilité dans laquelle les activités humaines, à l'échelle individuelle comme collective, sont compatibles avec les limites biophysiques de la planète et préservent l'habitabilité de celle-ci.

Pour faire face à la complexité de cette interrogation de départ, nous l'avons décomposée en plusieurs sous-questions qui ont également servi à structurer ce manuscrit. La figure ci-dessous montre l'articulation entre la question de recherche centrale, les objectifs, les sous-questions de recherche et les chapitres relatifs aux résultats de cette étude.

Question de recherche centrale	En quoi les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande constituent-elles un levier pour une société autonome et durable ?		
Objectifs de la recherche	O.1. Cartographie de l'énergie citoyenne en Suisse romande	O.2. Analyse des potentiels et des limites de l'énergie citoyenne pour la transition	O.3. Création d'un réseau romand de l'énergie citoyenne
Sous-questions de recherche	Q.R. 1.1. Quelles sont ces initiatives et comment fonctionnent-elles ?	Q.R. 2.1. Quel est leur potentiel comme levier pour une transition écologique ?	Q.R. 3.1. Quelles stratégies pour pérenniser l'énergie citoyenne en Romandie ?
	Q.R. 1.2. Quels sont le profil sociodémographique et les motivations des membres ?	Q.R. 2.2. Quel sont les risques associés à leur développement ?	Recherche-action
	Q.R. 1.3. Dans quel contexte s'inscrivent-elles et quel est leur rapport au régime sociotechnique dominant ?	Q.R. 2.3. Quelles sont les perspectives à venir pour les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande ?	
Chapitres	4	5	5

Fig. 1. L'articulation entre la question principale de recherche, les objectifs et les sous-questions de recherche par chapitres. Source : élaboration propre.

Afin de mieux saisir les enjeux derrière la crise écologique actuelle et les possibles pistes de solution, nous nous sommes également interrogés au long des deux premiers chapitres aux questions suivantes qui posent ainsi le cadre théorique pour l'interprétation de nos résultats :

- Quelle est la place de l'énergie à l'intérieur de la crise environnementale contemporaine, et de quelle manière cette crise remet-elle en question les fondements de nos sociétés occidentales ? (Voir chapitre 1)
- Dans quelle mesure les initiatives d'énergie citoyenne contribuent-elles à transformer les modèles de gouvernance centralisés propres des systèmes énergétiques dominants et proposent-elles une transition énergétique plus démocratique ? (Voir chapitre 2)

La démarche inductive adoptée, justifiée par le caractère exploratoire de notre investigation principalement qualitative, explique l'absence d'hypothèses de départ à contraster. Au contraire, les sous-questions de recherche que nous venons de présenter ont rythmé notre enquête de terrain et notre revue de la littérature, dont les résultats ont permis d'en tirer des conclusions plus générales, comme nous le verrons plus tard.

Originalité et limites du projet

Dans sa genèse, notre travail de recherche constitue une prolongation du dossier inédit que *La Revue Durable* a publié en 2015 au sujet de l'énergie citoyenne en Suisse romande (LaRevueDurable, 2015). Visant à comprendre davantage un phénomène en expansion depuis des années dans plusieurs pays européens pionniers dans la transition énergétique, comme l'Allemagne ou le Danemark, ce travail d'investigation représente un exercice théorique, empirique et méthodologique original.

D'un point de vue théorique, cette thèse s'inscrit dans le courant des *humanités environnementales* (Blanc, Demeulenaere, & Feuerhahn, 2017) qui offrent un cadre innovateur pour l'étude de la transition écologique. À l'intérieur de ce nouveau paradigme, nous avons adopté une approche critique envers la croissance matérielle illimitée incompatible avec les seuils biophysiques de la planète, et envers les postures anthropocentristes qui ne prennent pas la nature en compte dans leurs réflexions. Adhérente à une vision forte de la durabilité (Mager, 2015), cette recherche aspire alors à dépasser le dualisme Homme-Nature cristallisé au long des siècles, et à inclure les interactions entre ces deux dimensions tout au long des analyses.

Tenant compte de ce positionnement théorique général, l'« approche sociotechnique » adoptée ici (Geels & Schot, 2007; A. Smith, Stirling, & Berkhout, 2005) constitue également un aspect original de cette thèse. En effet, l'énergie est souvent considérée comme en étant un phénomène exclusivement technique. Or, comme le courant de la « sociologie de l'énergie » le préconise (Beslay & Zelem, 2015), les dimensions sociale et comportementale de l'énergie représentent aussi des éléments clés dans l'étude de l'énergie et de la transition (Moloney, Horne, & Fien, 2010; Schweizer-Ries, 2008). Comme prolongation de cette réflexion, nous montrerons alors que les choix des modes de production et de consommation d'énergie sont le reflet de nos imaginaires et de nos rapports au monde et à la nature (Raineau, 2009; Rumpala, 2015).

La reconstruction du lien théorique et empirique entre la transition énergétique et les *imaginaires* constitue un autre trait original de cette recherche. Depuis des années un nombre croissant d'auteurs ont réfléchi sur la question des imaginaires, parmi lesquels Castoriadis (1975) reste sans doute le plus cité. Or, dans la littérature récente à propos de la transition énergétique, peu sont ceux qui s'essayent à étudier le sujet sous cette perspective. Parmi les raisons qui expliquent la rareté des travaux de ce

type, nous avançons le caractère abstrait et profondément radical de la notion d'imaginaire et la complexité méthodologique dans l'opérationnalisation du concept.

D'un point de vue empirique, cette thèse explore les initiatives d'énergie citoyenne en tant que formes d'innovation sociale en Suisse romande, un territoire jusqu'à présent sous-étudié dans le domaine. En effet, l'article de *La Revue Durable* cité précédemment (2015), de 15 pages, constituait la seule publication existante à ce propos, malgré la fructification d'études de ce type dans de nombreux pays ailleurs en Europe (Schreuer & Weismeier-Sammer, 2010). Cette thèse vise à combler ainsi une lacune dans la littérature académique sur l'énergie citoyenne et nourrit la compréhension scientifique d'un phénomène à fort potentiel de transition avec un ancrage local important.

D'un point de vue méthodologique, le positionnement épistémologique engagé propre à la recherche-action constitue un dernier apport innovateur de ce travail qui devient, dès lors, appliqué, pragmatique et participatif. En effet, cette approche permet de dépasser la séparation, souvent artificielle, qui se fait entre l'objet et le sujet d'étude. Devant l'urgence écologique, nous chercheurs devenons aussi des acteurs de la transition (Segers, 2018) et faisons partie de la société que nous essayons de comprendre. Ainsi, aux fonctions de description et d'analyse de la réalité, cette perspective inclut aussi le rôle politique des chercheurs qui, à travers leurs enquêtes, contribuent à façonner le monde. Tel que le disait Lewin, père de la recherche-action, à travers cette démarche « des avancées théoriques [peuvent] être réalisées en même temps que des changements sociaux » (Catroux, 2002). Comme résultat de cette approche de recherche-action, notre enquête a mené à la création d'une nouvelle association en Suisse romande qui fédère les initiatives existantes jusqu'à présent isolées et peu visibles.

Une fois reconnue l'originalité souhaitée de ce travail de thèse, nous procédons maintenant à en soulever les limites principales, que nous avons groupées en deux types : méthodologiques et propres à l'objet d'étude. Concernant les premières et comme nous le verrons plus en détail dans le chapitre 3, nous avons privilégié une approche qualitative pour réaliser notre enquête de terrain. Ce choix nous a notamment permis d'élargir la réflexion autour des questions initialement définies, qui ont elles aussi évolué au cours de l'étude. Or, une analyse quantitative servirait à compléter, nuancer et peut-être même confronter les résultats obtenus. Dans cette perspective, par exemple, un sondage longitudinal des personnes qui participent dans des initiatives d'énergie citoyenne aiderait à évaluer l'impact de leur engagement dans leurs modes de vie sur le long terme. Bien que l'absence de

ressources temporelles, humaines et économiques de notre étude ait limité les méthodes mobilisées, cette recherche pose néanmoins les bases d'une thématique jusqu'à présent inexistante dans le domaine académique en Suisse romande et ouvre un champ d'étude propice à de futures recherches.

D'autre part, le choix d'une approche de recherche-action n'est pas sans danger d'un point de vue méthodologique, notamment dans l'optique des défenseurs du positivisme encore dominant dans le domaine académique. Comme Scott-Cato et Hillier (2010) l'affirment :

Dans un monde en mutation rapide, où beaucoup d'entre nous sommes engagés en tant que militants, analystes et commentateurs, nous pouvons avoir l'impression que nos techniques de catégorisation et de taxonomie peuvent être remises en cause par ce changement : le sol bouge sous nos pieds alors même que nous essayons de le mesurer et de le décrire² (Scott-Cato & Hillier, 2010, p. 869).

Comme nous le verrons, nous avons pris ces éléments en compte dans les design de notre recherche de manière à réduire les potentiels biais qui pourraient en dériver.

La deuxième limite de cette thèse concerne le potentiel des initiatives d'énergie citoyenne pour une transition écologique sous une perspective de durabilité forte. Comme nous l'argumenterons dans le premier chapitre, cette limite principale réside dans leur modèle de production basé sur les énergies renouvelables. Il est vrai que la production décentralisée et démocratique d'énergie renouvelable constitue une innovation sociotechnique permettant d'avancer vers un modèle énergétique avec un bilan carbone plus faible. Mais, aussi, comme nous le détaillerons plus tard, que les énergies renouvelables ne constituent pas *la* solution durable sur le long terme ni d'un point de vue écologique, ni géopolitique, ni éthique.

L'un des enjeux dans la rédaction de ce manuscrit a été précisément de trouver le juste équilibre entre le potentiel de ces initiatives en matière écologique et d'innovation sociétale, en gardant pour autant en vue leurs limites souvent ignorées dans les discours prétendument écologistes. D'où l'importance que nous avons donnée à la dimension de la sobriété en tant que priorité de tout projet de transition énergétique qui se veut cohérent avec une vision forte de la durabilité intégrant les limites biophysiques de la planète et les conséquences de l'action humaine sur l'habitabilité de celle-ci.

2. Traduction personnelle : « *In a rapidly changing world, where many of us are committed as activists as well as analysts and commentators, we can feel that our techniques of categorisation and taxonomy may be challenged by that change: the ground is shifting beneath our feet even as we try to measure and describe it* » (Scott-Cato & Hillier, 2010, p. 869).

Au final, et malgré les limites liées à la méthodologie et au potentiel transformatif de l'énergie citoyenne en Suisse romande dont nous avons tenu compte tout au long de notre travail, cette thèse aspire à améliorer la compréhension d'une forme concrète d'innovation sociotechnique contribuant à une transition écologique plurielle et démocratique. Indépendamment de leur développement encore minoritaire dans le territoire étudié, c'est la valeur qualitative de ces initiatives qui explique l'intérêt croissant qu'elles soulèvent.

Plan de la thèse

Cette thèse présente une structure en double entonnoir, fruit de l'interprétation des données récoltées sur le terrain. Les deux premiers chapitres, d'abord, apportent le cadre théorique de la recherche et contribuent à définir de manière détaillée la problématique de départ. Ensuite, le troisième chapitre vise à expliciter notre positionnement épistémologique et la méthodologie utilisée tout au long de cette investigation. Enfin, le quatrième et le cinquième chapitre présentent les résultats de notre travail d'enquête sur le terrain.

Cette structure présente un double intérêt. Premièrement, elle nous permet d'aborder une problématique très large et complexe et de la préciser section après section à la lumière de nos questions de recherche et du contexte spécifique de notre terrain d'enquête (chapitre 1 et 2). Deuxièmement, elle facilite la présentation de nos résultats allant du concret au plus général, ce qui apporte une ouverture à la fin du travail (chapitres 4 et 5). Le lien entre ces deux parties se construit à travers la méthodologie utilisée et le positionnement épistémologique sous-jacent (chapitre 3). Le manuscrit a été donc conçu en suivant une logique de miroir inversé dans laquelle les chapitres d'analyse et de résultats (4 et 5) répondent aux problématiques et aux questionnements soulevés dans les chapitres théoriques (1 et 2).

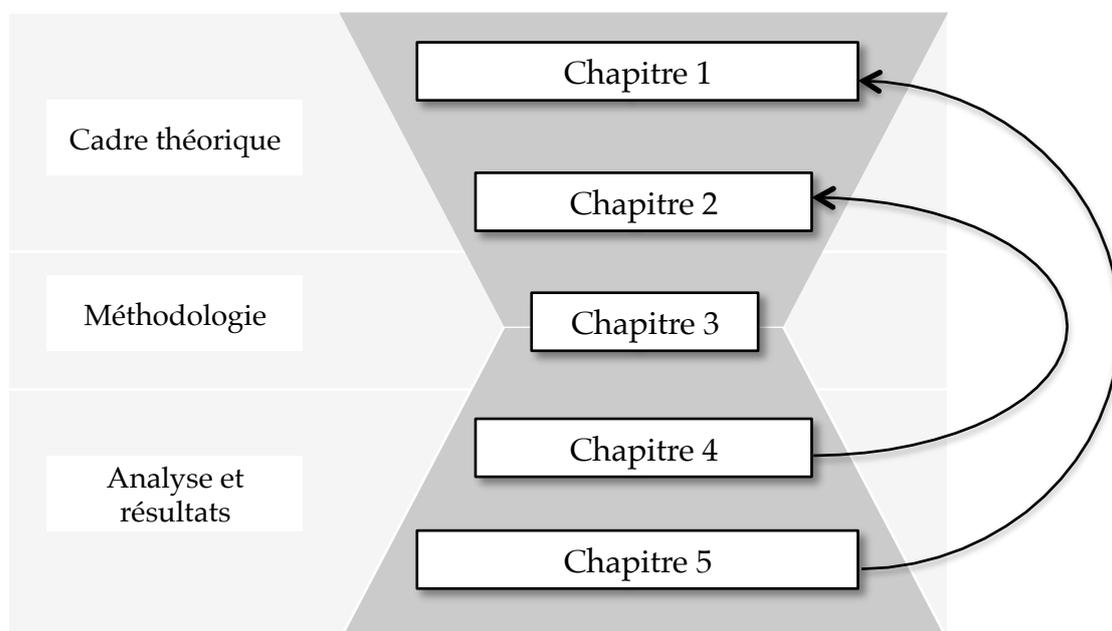


Fig. 2. La structure du manuscrit en double entonnoir ou miroir inversé. Source :
élaboration propre.

Plus concrètement, le premier chapitre porte sur le rôle de l'énergie au sein de la crise écologique contemporaine et de la nécessité d'opérer une transition énergétique en tant que projet de société. Après avoir défini le contexte légal et politique dans lequel notre étude s'inscrit, ce chapitre présente également une vision critique des solutions techniques propres à l'imaginaire de la modernité, considéré alors épuisé, et s'immerge dans l'exploration de récits alternatifs. Dans une prolongation de l'approche sociotechnique exposée dans le premier chapitre, le deuxième s'interroge sur la dimension de la gouvernance à l'intérieur de la transition énergétique. Dans cette perspective, le mouvement de l'énergie citoyenne est abordé à travers le prisme du renouveau écologique de l'économie sociale et solidaire et analysé par son rôle dans la construction d'un nouvel imaginaire. Ces deux premiers chapitres constituent le cadre théorique proprement dit de cette thèse. Les chapitres consacrés aux résultats de notre recherche de terrain incluent également des appoints théoriques afin d'aider le lecteur dans leur interprétation.

Le troisième chapitre, qui relie la partie théorique et la partie de restitution des résultats, contient les aspects méthodologiques de cette recherche-action. Partant des spécificités de notre positionnement épistémologique, ce chapitre définit également le périmètre du terrain d'enquête et explicite les différents dispositifs de collecte, de traitement et d'analyse de données utilisés.

Les deux derniers chapitres synthétisent alors les résultats issus de notre investigation en Suisse romande. Ainsi, le quatrième chapitre montre la complexité et la diversité au sein du phénomène de l'énergie citoyenne tant des structures juridiques des initiatives et des leurs modèles de financement et de gouvernance, comme des profils sociodémographiques et des motivations des personnes qui les intègrent. Les menaces et les opportunités du contexte de notre étude, la Suisse romande, sont également prises en compte dans ce chapitre. Le cinquième et dernier chapitre vise à explorer le potentiel des initiatives d'énergie citoyenne comme réponse à la crise énergétique et écologique et dans la construction d'un imaginaire de transition alternatif. Cela, sans oublier les risques associés à la multiplication massive de ces initiatives et leurs perspectives présentes et d'avenir. L'énumération des stratégies permettant la consolidation de ce phénomène clôt le chapitre.

Les conclusions finales présentent enfin de manière synthétique les découvertes de cette enquête et ouvrent la réflexion pour de futures recherches dans le domaine.

Chapitre 1

La crise énergétique moderne comme
résultat de l'épuisement de l'imaginaire
sociotechnique dominant

Introduction

« Si vous n'avez pas peur, c'est peut-être que vous n'avez pas compris. »

— R. Hopkins

« En se plaçant en dehors de la Nature, les hommes arrogants et sourds perdirent leur capacité à rêver, ce don unique capable d'unir les mondes visibles et invisibles et de relier toutes les choses entre elles. »

— J.P. Goux

La crise écologique constitue un enjeu déterminant tant au niveau politique, que social ou économique. Mais, quelle est la place de l'énergie à l'intérieur de cette problématique ? Et, de quelle manière cette crise remet-elle en question les fondements de nos sociétés occidentales modernes ? Ce chapitre, à travers une revue exhaustive de la littérature, vise à y répondre.

En premier lieu, nous allons nous intéresser à la situation d'urgence climatique au niveau planétaire et plus concrètement en Suisse, et à la place que l'énergie prend au sein de cette problématique. Nous verrons, en effet, que la composante énergétique constitue un des facteurs essentiels de la crise environnementale (section 1.1.1). En complément, nous analyserons les impacts environnementaux, mais aussi géopolitiques, du système énergétique actuel dans le contexte spécifique de la Suisse romande (section 1.1.2). En deuxième lieu, nous décomposerons le concept de « transition énergétique », et présenterons la définition retenue pour cette recherche (section 1.2.1). Ceci nous mènera, ensuite, à montrer la pertinence d'une approche sociotechnique et multiniveaux pour étudier cette transition énergétique, conçue alors en tant que projet de société (section 1.2.2). En troisième lieu, nous passerons en revue les bases de la politique énergétique de la Suisse, ce qui permettra de mieux comprendre le contexte de notre terrain d'étude (section 1.3.1). Postérieurement, nous développerons une perspective critique envers les énergies renouvelables, souvent mises en avant comme solution aux problèmes énergétiques et écologiques actuels. Nous en exposerons les limites et montrerons que seules, elles ne peuvent répondre aux enjeux actuels (section 1.3.2). En quatrième et dernier lieu, nous plongerons dans l'univers des représentations et des imaginaires et explorerons leur rôle dans les problématiques étudiées. Ceci nous mènera, d'une part, à adopter une approche critique à la technique et au rôle qu'elle joue au sein de nos sociétés (section 1.4.1). D'autre part, nous analyserons l'imaginaire dominant sous-jacent au

système énergétique actuel et explorerons les possibles récits alternatifs (section 1.4.2).

Ce chapitre vise, en définitive, à reconstruire le lien théorique entre la crise environnementale actuelle, point de départ et motivation fondamentale de cette recherche, et le questionnement autour de la gouvernance énergétique à travers les initiatives d'énergie citoyenne (que nous traiterons dans le chapitre 2). Dans ce cheminement, l'analyse des imaginaires constitue un aspect innovant que peu d'auteurs traitent, particulièrement en relation avec la thématique de la transition énergétique. De même, ce chapitre permettra de définir un cadre interprétatif pour les résultats du terrain présentés dans les chapitres ultérieurs (voir chapitre 4 et 5).

1.1. De la crise environnementale au trilemme énergétique

1.1.1. Une crise environnementale à forte composante énergétique

Dès la publication du rapport Meadows, en 1972, jusqu'au dernier rapport du GIEC, en 2018, des scientifiques de disciplines et d'origines diverses alertent de l'impact de l'activité humaine sur la planète (Meadows, Meadows, Randers, & William W Behrens III, 1972; Brundtland, 1987; Masson-Delmotte *et al.* 2018). Initialement considérés, au mieux, comme des alarmistes, la communauté scientifique partage aujourd'hui la perspective de ces experts malgré quelques voix climatosceptiques qui renoncent à adhérer à ce consensus (N. Klein, 2015). À l'heure actuelle, il est reconnu que le temps de l'Holocène est passé. Nous sommes maintenant dans l'Anthropocène (Crutzen, 2002), une époque où l'homme est devenu « une force qui bouleverse les grands cycles biogéochimiques du système Terre » (Servigne & Stevens, 2015, p. 33). Les origines de cette nouvelle ère géologique remontent aux premiers jours de la société thermo-industrielle. Plus concrètement à partir du XIX^e siècle, la société émergente s'est construite sur la base de l'exploitation massive des énergies fossiles, telles que le charbon, le pétrole et le gaz. De 1900 à 1950, la consommation mondiale d'énergie est passée de 1 à 2 milliards de tonnes d'équivalent pétrole (tep), chiffre multiplié par 6 entre 1950 et 2010 (Criqui, 2013). Cette augmentation exponentielle de la consommation d'énergie a donné lieu à un développement économique sans précédent à partir la moitié du XX^e siècle, notamment dans les pays dits développés³, une sorte de « grande accélération » (Bourg, 2018). De nos jours, selon l'Agence Internationale de l'Énergie, le « mix énergétique⁴ » mondial se compose de 36,1 % de pétrole, 26 % de gaz naturel, 18 % de charbon, 9,8 % de nucléaire, 5,8 % de biocarburants et déchets, 2,2 % d'hydraulique, et 2,1 % d'autres sources renouvelables tels que la géothermie, le solaire et l'éolienne (AIE, 2018). Selon ces chiffres, plus de 80 % de l'approvisionnement mondial d'énergie correspond donc aux énergies fossiles. Responsable d'émissions de CO₂ et autres gaz à effet de serre, de particules et aérosols et de la modification des surfaces continentales, la production d'énergie

3. Aujourd'hui, les pays dits émergents comme la Chine, l'Inde ou le Brésil, commencent à rattraper les pays développés en matière de consommation d'énergie ce qui augmente davantage la complexité de la crise environnementale au niveau international dans laquelle des considérations éthiques et de redistribution doivent être aussi prises en compte.

4. Le « mix énergétique » désigne la répartition des différentes sources d'énergie primaires (celle contenue dans des agents énergétiques — substances ou flux — à leur état naturel, sans transformation) consommées pour la production d'énergie dans un territoire (Vuille, Favrat, & Erkman, 2015).

constitue la source principale de la transformation anthropique du climat (Masson-Delmotte, Le Treut, & Paillard, 2013).

La crise environnementale présente peut alors s'expliquer en grande partie par les différents choix énergétiques qui ont permis un développement économique majeur dont nos modes de vie actuels dépendent (Kergomard, 2013), au moins dans une partie de la planète⁵. Dans ce sens, Mitchell (2013) affirme que « les principaux pays industrialisés sont eux aussi des États pétroliers. Sans l'énergie qu'ils tirent du pétrole, la vie politique et économique qui les caractérise n'existerait pas sous sa forme actuelle » (Mitchell, 2013, p.14). Évidemment, ceci ne constitue qu'un fragment de l'histoire dont la complexité nous mènerait à adopter un regard tant économique que politique, sociale, psychologique ou philosophique. Cet exercice, fort intéressant, nous éloignerait, néanmoins, de l'objectif de cette section qui vise à comprendre la place des choix énergétiques passés et présents dans la crise environnementale.

Dans ce sens, juste après le choc pétrolier de 1973, Illich vaticinait que :

Les politiques de l'énergie qui seront appliquées dans les dix prochaines années décideront de la marge de liberté dont jouira la société en l'an 2000. Une politique de basse consommation d'énergie permet une grande variété de modes de vie et de cultures. La technique moderne peut être économe en matière d'énergie, elle laisse la porte ouverte à différentes options politiques. Si, au contraire, une société se prononce pour une forte consommation d'énergie, alors elle sera obligatoirement dominée dans sa structure par la technologie et, sous l'étiquette capitaliste ou socialiste, cela deviendra pareillement intolérable (Illich, 2004, p. 384).

L'histoire récente confirme que le chemin choisi a été plutôt le deuxième, celui que Lovins nomme le « *hard energy path* » (Lovins, 1977). Ce terme, en opposition au « *soft energy path* » dont nous parlerons plus tard, se réfère précisément au système énergétique dominant basé sur « l'expansion rapide des technologies de pointe centralisées pour accroître l'approvisionnement d'énergie⁶ » (Lovins, 1977, p. 25).

Or, cette tendance, concerne-t-elle aussi la Suisse ? La figure 3 montre l'évolution de la *consommation finale* d'énergie dans le pays (la quantité d'énergie livrée par les

5. Selon l'ONU, aujourd'hui dans le monde, 1,6 milliard de personnes n'ont pas accès à l'électricité et 2,5 milliards dépendent de la biomasse traditionnelle comme source d'énergie. Partant de ce fait, un des 17 objectifs de développement durable (ODD) vise à « garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable » (ODD no. 7).

6. Traduction personnelle : « *It relies on rapid expansion of centralized high technologies to increase supplies of energy* » (Lovins, 1977, p. 25).

fournisseurs aux consommateurs⁷) selon les *agents énergétiques* (les matières ou les ressources naturelles dont l'énergie est extraite). Nous constatons qu'à partir des années 1930, le pétrole remplace progressivement le charbon⁸. Cette transition mène ensuite à une augmentation brutale de la consommation d'énergie finale après la Deuxième Guerre mondiale. Depuis, et jusqu'à nos jours, les agents énergétiques dominants ont été : les combustibles pétroliers et les carburants, en légère diminution depuis la crise du pétrole de 1973 (représentant aujourd'hui 19,2 % du total), et l'électricité, en augmentation permanente (24,8⁹ %). Le gaz joue également un rôle important dans ce mix (14 %), notamment à partir des années 1970.

Des oscillations dans le niveau de consommation apparaissent au cours des dernières années. Celles-ci s'expliquent principalement par des conditions climatiques moins sévères qui permettent de réduire la quantité d'énergie consommée sur l'immédiat¹⁰. À cela, s'ajoute une hausse timide, de 0,7 % en 2017 selon l'OFEN (2018d), de la production d'énergies renouvelables telles que l'éolien, le solaire, le biogaz, les carburants biogènes et la chaleur ambiante, auxquelles nous nous référerons plus tard. Compte tenu de ce qui précède, alors, l'exemple suisse reflète fidèlement la tendance généralisée des sociétés thermo-industrielles occidentales qui ont basé leur croissance économique sur l'utilisation massive d'énergies fossiles au cours des 70 dernières années.

7. La répartition de la consommation finale selon les groupes de consommateurs s'étale comme suit : transport (36,3 %), ménages (27,8 %), industrie (18,5 %) et services (16,4 %) (OFEN, 2018c).

8. Plusieurs éléments permettent d'expliquer cette transition au niveau mondial : la facilité de son transport grâce à son état liquide, le grand rendement énergétique par rapport aux autres sources disponibles à l'époque, et la possibilité de réduire le pouvoir des travailleurs sur la ressource qui dans le cas du charbon utilisaient l'interruption de son transport comme moyen pour revendiquer leurs droits du travail (Mitchell, 2013).

9. Selon le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), les perspectives énergétiques montrent qu'à défaut des politiques visant la réduction de la consommation, la demande d'électricité pourrait continuer à augmenter jusqu'à 70 milliards de kWh en 2050 (12 milliards de plus qu'en 2018). La croissance démographique, la redondance des équipements dans les ménages, les nouveaux appareils, les surfaces habitables par personne grandissantes et l'électrification croissante des transports constituent les variables principales qui expliquent une telle perspective (DETEC, 2017).

10. Selon l'OFEN, plusieurs variables permettent d'expliquer l'évolution de la consommation énergétique en Suisse. Sur le court terme, ce sont surtout les conditions météorologiques qui ont un impact sur les niveaux de consommation. À long terme, ce sont la croissance du PIB, l'évolution démographique, la production industrielle et l'effectif des logements et des véhicules à moteur, les facteurs les plus déterminants (OFEN, 2018c).

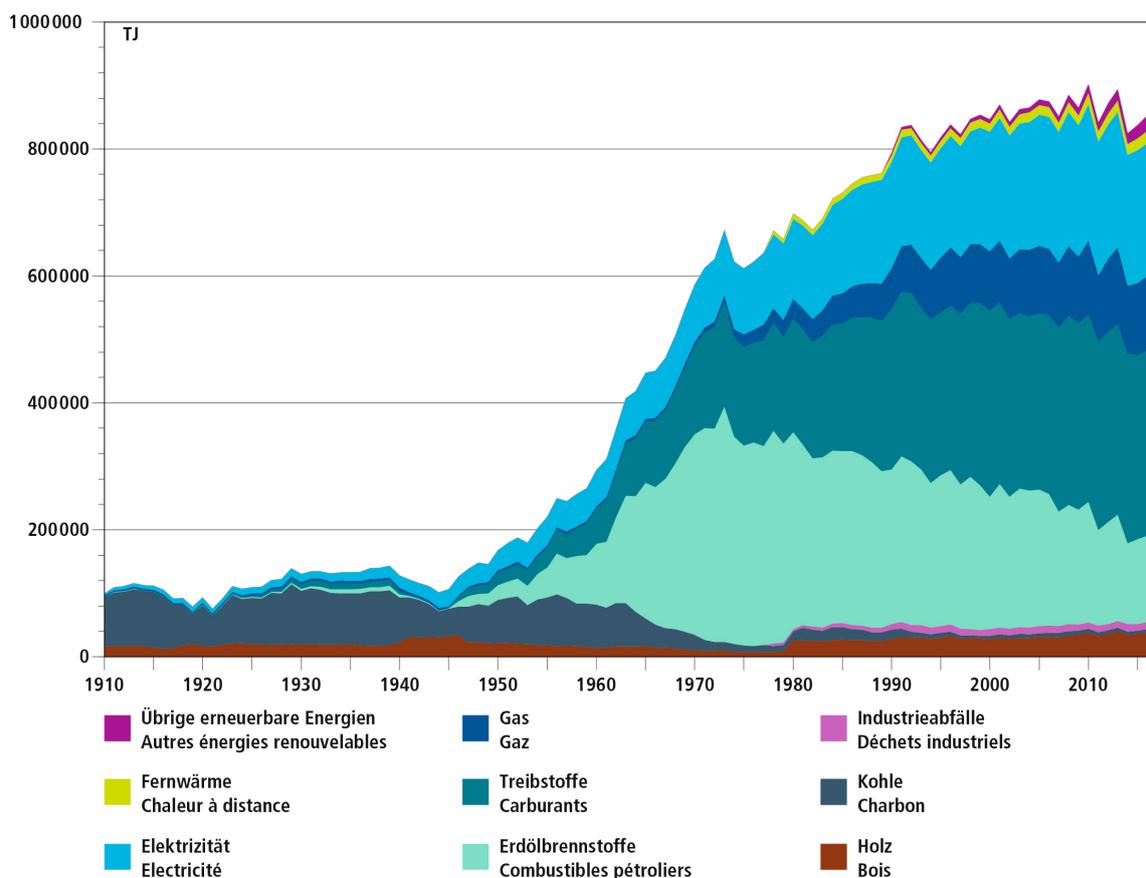


Fig. 3. Consommation finale suisse entre 1910 - 2017 selon les agents énergétiques. Source : OFEN (2018c).

Bien que ce modèle ait permis l'amélioration progressive de la qualité de vie pour une partie de la population mondiale, certains dénoncent depuis longtemps les coûts politiques du « *hard energy path* ». Lovins cite, entre autres, la concentration du pouvoir politique et économique, la distorsion des structures politiques et des priorités sociales, la bureaucratisation et l'aliénation, l'inégalité au sein et entre les nations ou l'entretien d'une technocratie élitiste qui érode la légitimité du gouvernement démocratique. Il en conclut alors que « le problème énergétique n'est qu'un symptôme des troubles sociaux plus profonds que les spécialistes de l'énergie ne peuvent pas continuer à ignorer¹¹ » (Lovins, 1977, p. 66).

Par ailleurs, l'exploitation croissante des ressources fossiles accélère son épuisement. C'est notamment le cas des réserves pétrolières et de gaz, dont plus de la moitié ont déjà été utilisées. Si jusqu'à maintenant l'accessibilité à ces ressources

11. Traduction personnelle : « *The energy problem is (...) only a symptom of deeper social disorders that the energy strategist cannot safely ignore* » (Lovins, 1977, p. 66).

rendait leur coût de production relativement modéré, les experts ne s'attendent pas à la même chose pour les réserves encore disponibles (Salomon *et al.*, 2015, p. 37). En effet, le taux de retour énergétique (TRE)¹², qui montre la quantité d'énergie nécessaire à la production d'énergie finale, a tendance à diminuer avec la raréfaction des ressources qui deviennent de moins en moins accessibles malgré les progrès techniques. En conséquence, nous pouvons nous attendre à des augmentations des prix, mais aussi à des conflits internationaux liés à ce nouveau contexte. En dépit de l'importance de cette observation, qui concerne également les énergies renouvelables comme nous le verrons plus tard, les pics du pétrole et du gaz (Bihouix, 2014) ne représentent pas forcément les défis les plus urgents à gérer si nous les comparons à ceux causés par la combustion de ces ressources.

Précisément, en ce qui concerne la dimension environnementale, celle qui nous intéresse ici, l'impact de ce modèle énergétique sur le système Terre est encore aujourd'hui incommensurable. Toutefois, certains scientifiques essaient de le quantifier pour en rendre les conséquences plus tangibles auprès des décideurs politiques. C'est le cas, par exemple, de Rockström *et al.* qui en 2009 ont identifié neuf limites planétaires à ne pas franchir afin de préserver un environnement sûr à la perpétuité de l'espèce humaine (Rockström *et al.*, 2009). Ce groupe de scientifiques alertait aussi de l'incertitude des seuils estimés à cause des mécanismes de rétroaction entre les différentes limites difficiles à prévoir. Dix ans plus tard, cet outil, toujours d'actualité, montre que nous avons déjà dépassé au moins quatre des limites identifiées. À savoir : le changement climatique, la perte de l'intégrité de la biosphère, le changement du système terrestre et la modification des cycles biogéochimiques du phosphore et de l'azote (Steffen *et al.*, 2015).

De leur côté, le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publie régulièrement, depuis les années 1990, des rapports d'évaluation sur les risques et les conséquences du changement climatique d'origine anthropique. Suite à la COP21 de Paris en 2015, cet organisme a publié en 2018 un rapport spécial sur les effets d'un réchauffement planétaire de 1,5 degré par rapport à l'ère préindustrielle. Telle est l'augmentation que les auteurs estiment pour la période entre 2030 et 2052 en prenant compte du rythme d'émissions actuel. Les conséquences d'une telle montée de la température moyenne globale par rapport aux niveaux préindustriels sont de caractère très divers : altérations du climat, hausse du niveau des océans et de leur température, perte de la biodiversité, risques

12. Souvent, le terme anglais EROI (pour « *energy return on investment* ») est privilégié dans les débats.

pour la santé humaine, crises alimentaires, pénurie d'eau potable... De quoi faire réagir, a priori, les gouvernements du monde entier en urgence.

La Suisse, malgré son caractère d'oasis politique et économique, n'est pas moins exposée à cette problématique. Au contraire, si depuis 1880 la température moyenne mondiale a augmenté de 0,9 degré, en Suisse cet accroissement a été de 2 degrés (NCCS, 2018). La Confédération prévoit des répercussions au niveau environnemental, mais aussi économique et social, qui se font déjà sentir aujourd'hui. C'est pourquoi elle a élaboré un programme pilote d'adaptation aux changements climatiques adressé aux cantons, aux régions et aux communes¹³. « Nous sommes sur la bonne voie », nous rassure Alain Berset, alors Président de la Confédération et chef du Département fédéral de l'intérieur, dans l'ouverture du rapport « CH2018, Scénarios climatiques pour la Suisse » (NCCS, 2018). Or, ce document montre que d'ici 40 ans, en suivant la tendance actuelle, la Suisse pourrait être victime d'étés plus secs et plus chauds, de fortes précipitations plus fréquentes, de vagues de chaleur plus prononcées et plus longues, et d'hivers peu enneigés. La bonne nouvelle, affirment les experts, c'est que:

Une baisse drastique des émissions mondiales de gaz à effet de serre permettrait d'enrayer efficacement le changement climatique. Près de la moitié des changements climatiques pourraient être évités d'ici le milieu du 21e siècle et les deux tiers d'entre eux d'ici la fin du siècle (NCCS, 2018, p. 14).

Cela impliquerait, effectivement, que tous les pays s'engagent massivement et en urgence à mettre en place l'Accord de Paris signé en 2015 qui vise à limiter la hausse de la température moyenne mondiale à 2 degrés d'ici à 2100. Même dans ce cas, la Suisse expérimenterait une augmentation thermique plus prononcée que la moyenne du globe, et la Romandie serait particulièrement touchée en ce qui concerne la sécheresse et les canicules en été.

Certains scientifiques considèrent que les estimations du GIEC, similaires à celles de la Confédération, bien qu'alarmantes, font preuve d'un optimisme infondé (Raftery, Zimmer, Frierson, Startz, & Liu, 2017).

Notre trajectoire actuelle basée sur les dernières décennies d'augmentation de CO2 [...] nous mène de fait à un réchauffement de +3 à 5 degrés, ce qui doit susciter en chacun de nous, citoyen mondial, une réaction de survie, nous

13. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/adaptation-aux-changements-climatiques/programme-pilote-adaptation-aux-changements-climatiques.html>

conduire à exiger de nous et de nos dirigeants une action sans délai (Bourg, Pupunat, & Mélières, 2018).

Or, le rapport du GIEC exprime qu'il est encore temps de respecter le seuil de 1,5 degré notamment à travers le développement de nouvelles technologies plus efficaces proches de la géo-ingénierie. Des discours comme celui-ci peuvent « nous encourager à considérer le changement climatique comme un défi fini qui peut être résolu, surmonté ou gagné, plutôt que comme une condition ouverte et irréversible qui ne peut qu'être gérée¹⁴ » (Marshall, 2015, p. 115). Au contraire, la situation actuelle exige une réduction draconienne des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'échéance de 10 à 30 ans. Celle-ci impliquera une diminution radicale des niveaux de production et de consommation et, en conséquence, un changement des modes de vie. À ce stade, il est évident que le défi civilisationnel est comparable au défi écologique.

Et alors, le désespoir ? Depuis des années, les auteurs qui réfléchissent à l'effondrement de nos sociétés thermo-industrielles sont non seulement de plus en plus nombreux, mais leurs points de vue très divers (Salerno, 2018). Les approches historiques à l'effondrement (Diamond, 2005) ont petit à petit laissé place aux analyses à caractère prospectif. C'est le cas, par exemple, de Servigne et Stevens (2015) qui ont élaboré le terme de la « collapsologie », défini comme « l'exercice transdisciplinaire d'étude de l'effondrement de notre civilisation industrielle, et de ce qui pourrait lui succéder, en s'appuyant sur les deux modes cognitifs qui sont la raison et l'intuition, et sur des travaux scientifiques reconnus » (Servigne & Stevens, 2015, p. 253). Pour eux, il ne s'agit pas tant de la fin *du* monde, mais plutôt de la fin *d'un* monde, celui des sociétés thermo-industrielles qui n'ont pas su respecter les limites biophysiques d'une planète finie. À ce propos, les auteurs avertissent du caractère sensible et fortement émotionnel du sujet qui remet, dans une certaine mesure, la propre existence humaine en question. Selon eux, le « deuil d'une vision de l'avenir » s'impose avant de considérer les options pour construire la société post-carbone de demain (un processus auquel les auteurs des rapports cités auparavant semblent ne pas participer). Dans cette perspective, l'effondrement, dont nous ignorons le calendrier, apparaît comme une occasion pour redéfinir l'avenir de nos sociétés. Ainsi, la création de nouveaux récits et de nouveaux imaginaires à travers l'action constitue un acte révolutionnaire à part entière (Dion, 2018) sur lequel nous reviendrons plus tard (voir section 1.4.2).

À la lumière de ce qui précède, nous pouvons alors distinguer deux approches opposées à la durabilité : « faible » et « forte » (Mager, 2015). La première s'appuie sur les postulats de la théorie économique néoclassique et inclut les ressources

14. Traduction personnelle : « *They encourage us to see climate change as a finite challenge that can be cured, overcome, or won rather than as an open-ended and irreversible condition that can only be managed* » (Marshall, 2015, p. 115).

naturelles comme la troisième composante dans la fonction de production avec le capital physique et humain. Une des particularités de cette approche réside dans la substituabilité des capitaux mentionnés, mais aussi dans une conception sous-jacente du progrès entendu comme le maintien du niveau de confort matériel. Ces deux éléments constituent, précisément, leurs principales faiblesses compte tenu de ce qui a été dit plus haut. Cette approche est implicite derrière les discours promouvant la croissance verte et le développement durable.

La deuxième approche à la durabilité, au contraire, s'alimente de la pensée de l'économie écologique (Georgescu-Roegen, 1976) et défend la complémentarité des différentes ressources et les limites d'utilisation du capital naturel (Daly & Cobb, 1989). C'est par exemple l'approche revendiquée par les défenseurs de la décroissance. Devant les évidences scientifiques mentionnées concernant l'état de la planète, cette recherche s'inscrit dans une perspective de *durabilité forte* à travers laquelle nous revendiquons la nécessité et l'urgence de construire un nouveau modèle énergétique (et de société) en partant d'une modification radicale de nos modes de production et de consommation d'énergie.

1.1.2. La résilience et l'autonomie des territoires en jeu

Le rôle prépondérant du modèle énergétique, mis en place depuis la révolution industrielle, sur la crise environnementale entraîne de nombreuses conséquences. Nous allons ici en explorer de deux types : écologiques et géopolitiques. Leur analyse confirme l'épuisement du système énergétique dominant à l'égard des enjeux environnementaux soulignés auparavant, notamment dans le contexte précis de la Suisse romande qui voit en plus sa vulnérabilité s'accroître devant les fluctuations du marché international de l'énergie.

En tout premier lieu, focalisons-nous sur l'impact environnemental du choix énergétique dominant. En Suisse, le poids des énergies non renouvelables (fossiles et nucléaires) sur la consommation finale d'énergie est aujourd'hui de 78 % (OFEN, 2018c). Parmi celles-ci, les énergies fossiles constituaient en 2014, selon l'OFS, près de trois quarts de l'« empreinte écologique » suisse¹⁵. Cet indicateur, élaboré par Rees et Wackernagel en 1996, exprimé en unités de surface (généralement en hectares globaux), mesure :

La quantité d'espace biologiquement productif (sur terre ou en eaux) dont une personne, une population ou une activité ont besoin pour produire toutes les ressources consommées et pour absorber tous les déchets produits, compte tenu des technologies disponibles et des pratiques de gestion et mise en œuvre (Global Footprint Network, 2014 cité dans Kestemont, 2015, p. 393).

Depuis les années 1960, la pression qu'un citoyen suisse moyen exerce sur les ressources naturelles disponibles pour le territoire suisse n'est pas soutenable. En effet, le Global Footprint Network estime que si tout le monde vivait comme un citoyen suisse, nous aurions besoin de trois planètes¹⁶. Malgré toutes les critiques qui ont été faites à cet indicateur, notamment à cause de sa capacité limitée à mesurer la dégradation écologique (tels que les émissions de CO₂, ou l'épuisement de certaines ressources), cet indicateur a le mérite d'explicitier, en partie, le rapport inégal des pays par rapport à leur pression sur la biosphère.

En ce qui concerne les *émissions de consommation* suisses, les chiffres disponibles démystifient l'idée répandue que l'intensité carbone de l'économie suisse est plutôt faible (Fragniere, 2018). Cet indicateur prend compte non seulement des émissions territoriales après avoir enlevé les exportations, mais aussi des émissions importées. C'est précisément cette dernière composante, synthétisant l'ensemble d'émissions grises, qui assombrit le tableau. Selon le Global Carbon Project, en 2016, la Suisse

15. Pour plus d'information, consultez : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/developpement-durable/empreinte-ecologique.html>

16. Cette unité correspond au ratio entre l'empreinte écologique par habitant d'un pays, et la biocapacité mondiale par habitant. Dans le cas présent, nous sommes dans une situation de « déficit écologique ».

était le 14e pays le plus pollueur du monde avec une émission moyenne de 15 tonnes de CO₂ par habitant¹⁷. D'après ces chiffres, il apparaît que la Suisse base son système économique et productif sur la délocalisation des externalités liées à ses activités. Une stratégie qui nous paraît non seulement non durable d'un point de vue environnemental, mais aussi éthiquement questionnable.

La dépendance suisse à l'égard des énergies fossiles entraîne de graves conséquences au niveau environnemental par le biais principal des émissions de CO₂. Néanmoins, il ne faut pas oublier l'autre source d'énergie privilégiée par le modèle énergétique centralisée et dépendant de ressources étrangères : l'énergie nucléaire. Certes, l'impact environnemental de celle-ci en matière d'émissions de CO₂ est très faible, ce qui en fait pour certains une technologie de transition vers une société décarbonée. Or, l'avènement d'accidents majeurs comme celui de Fukushima en 2011 ou Tchernobyl en 1986, ainsi que l'accumulation incessante de déchets radioactifs, sans mentionner les risques de prolifération, prouvent les limites de cette ressource. En Suisse, quatre centrales nucléaires sont toujours en fonctionnement : Beznau 1 (depuis 1969¹⁸), Beznau 2 (1971), Gösgen (1979) et Leibstadt (1984), toutes dans la partie alémanique. Si le poids de l'énergie nucléaire en Suisse ne représente qu'environ 8 % de la consommation finale d'énergie¹⁹, elle permet d'assurer 31,7²⁰ % de la production d'électricité dans le pays, avec des pics de demande en hiver (OFEN, 2018c). Cela présente donc un enjeu non négligeable dans l'implémentation de la Stratégie énergétique 2050, élaborée par la Confédération après l'accident de Fukushima qui vise, comme nous le verrons plus tard, à la sortie progressive du nucléaire.

En deuxième lieu, cette prépondérance des énergies fossiles dans le mix énergétique suisse a des implications au niveau géopolitique. Comme nous le verrons, une des particularités des énergies renouvelables réside dans leur caractère

17. Face aux 4,7 tonnes de CO₂ par habitant si l'on prend juste en compte les émissions territoriales. Pour plus d'information, consultez :

<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>

18. Beznau 1, dans le canton d'Argovie, est le plus vieux réacteur commercial en activité au monde (Vuille *et al.*, 2015).

19. Si on prend compte le fait que l'électricité compte pour 24,8 % du total de l'énergie finale consommée en Suisse, dont 31,7 % sont d'origine nucléaire, nous pouvons estimer que 7,8 % de l'énergie finale consommée correspond à l'énergie nucléaire. Notons que pour un pays comme la France, qui depuis les années 1970 a basé sa stratégie énergétique sur le nucléaire, cette source représente 71,6 % de l'électricité produite (EDF, 2018) qui représente à son tour 39 % sur la consommation finale d'énergie (SDES, 2018), ce qui revient à environ 28 % de nucléaire sur la consommation totale d'énergie.

20. Exceptionnellement, ce chiffre montre une diminution de 3,6 % par rapport à l'année précédente. La raison principale de cette diminution se trouve dans l'arrêt extraordinaire des centrales de Beznau 1 et Leibstadt pour des contrôles de sécurité.

local qui permet une production d'énergie indigène. En opposition, le pétrole, le gaz, le charbon et l'uranium sont toutes des matières importées de l'étranger dû à l'absence de gisements nationaux²¹. Le taux de dépendance énergétique mesure, précisément, le rapport entre la quantité d'énergie brute importée et la quantité d'énergie produite. En 2017, en Suisse ce taux s'élevait à 75,8 % (OFEN, 2018c), ce qui signifie que le pays ne produit à travers exclusivement son propre territoire qu'un quart de l'énergie finale consommée. Cette tendance, qui se forge depuis les années 1980, présente de petites oscillations, notamment depuis les années 2000, qui s'expliquent fondamentalement par la variabilité des conditions hydrologiques et climatiques.

Signalons, néanmoins, que cet indicateur ne rend pas compte de la composante environnementale tel que les chiffres de l'Eurostat suivants le révèlent²². Un pays comme la Norvège, par exemple, présente un taux de dépendance énergétique de -586 %. Celui-ci s'explique d'une part par la puissance de son secteur hydraulique, mais surtout par son rôle en tant que pays exportateur de gaz avec des volumes seulement inférieurs à la Russie ou au Qatar. L'Estonie constitue un autre exemple des limites de cette indicateur. En effet, le pays présente un taux de dépendance énergétique de 7,4 %. Or, presque 70 % de la consommation d'énergie primaire en Estonie repose sur le charbon (notamment du schiste bitumineux), à fort impact écologique. En somme, pour que l'indépendance énergétique favorise la transition énergétique il est indispensable d'inclure la variable écologique dans l'équation. L'indépendance toute seule, comme les exemples cités le montrent, n'est pas suffisante. Certes, en Suisse, l'absence de ressources fossiles et nucléaires indigènes limite de manière naturelle une dérive vers une plus grande indépendance énergétique, mais qui serait encore plus polluante. Dans un tel scénario, le choix est contraint par les ressources disponibles sur le territoire. Pour la Suisse il s'agit de l'hydraulique, des ordures ménagères et déchets industriels, du bois, du soleil, de l'éolien, du biogaz, des carburants biogènes et de la chaleur ambiante; toutes des énergies renouvelables.

Comme conséquence de la dépendance du système énergétique suisse aux ressources non renouvelables (fossiles et nucléaires) provenant de l'étranger, son approvisionnement énergétique est assujéti aux fluctuations internationales du marché de l'énergie. Par ailleurs, si on tient compte de la raréfaction de certaines de ces ressources (notamment le pétrole), et des conséquences environnementales de

21. En Suisse, le pétrole provient principalement du Nigeria, du Kazakhstan, du Mexique et des EUA; l'uranium de la Russie; le charbon (sous forme d'électricité) de l'Allemagne, la France et l'Autriche; et le gaz naturel de l'Allemagne, la France et l'Italie (qui l'importent surtout de la Russie, la Norvège et l'Algérie) et le Pays-Bas.

22. Pour plus d'information, consultez : www.touteleurope.eu/actualite/la-dependance-energetique-europeenne.html

leur utilisation, cette dépendance peut se traduire en vulnérabilité accrue dans les années à venir. La sécurité énergétique du pays pourrait alors ne plus être garantie, à défaut d'une stratégie d'approvisionnement énergétique alternative. D'après les collapsologues, l'effondrement de la société telle que nous la connaissons aujourd'hui est une certitude, seul son horizon temporel reste indéfinissable. Dans cette perspective, la construction d'un nouveau modèle énergétique paraît indispensable pour répondre à l'épuisement du système dominant actuel.

Mais alors, comment construire un système à la fois capable de garantir la sécurité énergétique du pays, tout en préservant l'environnement et en favorisant sa distribution équitable au sein de la société ? C'est ce que le Conseil Mondial de l'Énergie (CME) a identifié comme le « trilemme énergétique », lequel reconnaît chacune de ces trois dimensions comme également importantes à atteindre. À en croire son dernier classement mondial, et à l'encontre de tout ce que nous venons d'argumenter, la Suisse apparaît tout en haut de la liste. En effet, la gestion équilibrée de ces trois dimensions au sein de sa stratégie énergétique lui vaudrait, selon cette étude, la deuxième position dans ce classement, juste après le Danemark. Ainsi elle fait partie des pays avec un système énergétique suffisamment robuste, sûre et adaptable dans le contexte de changement et de transition actuel (World Energy Council, 2018).

Cette contradiction répond, selon nous, à l'approche plutôt faible de cette institution à la durabilité, mais également à l'absence de perspectives cohérentes avec les données scientifiques actuellement disponibles à propos de l'état de la planète. Cependant, la question que le CME se pose tous les ans nous paraît essentielle, et nous la retenons pour la suite de notre argumentation : face à la gravité de la crise environnementale actuelle dont une des composantes principales est la consommation énergétique, comment adapter le modèle énergétique dominant aux limites planétaires sans mettre en danger la sécurité d'approvisionnement ni sa répartition équitable entre les citoyens ?

1.2. La transition énergétique comme projet de société

1.2.1. Une histoire de transition(s)

Devant le trilemme énergétique défini précédemment, l'impératif d'une transition s'impose. Or, qu'est-ce que cela représente? Cette section vise à explorer ce terme en partant de ses sources. Commençons ainsi par le mot « transition » dont la racine latine « *transire* » signifie aller au-delà ou passer d'un état à un autre (Chabot, 2015). L'origine de son usage se trouve dans la biologie et la dynamique des populations, et s'élargit progressivement à d'autres champs tels que les études d'innovation, l'histoire de la technologie, la sociologie, l'économie évolutive ou même l'étude des catastrophes, entre autres (Bergh & Oosterhuis, 2005). Néanmoins, ce n'est qu'en 1972 que ce terme commence à être utilisé couramment dans le domaine des sciences de l'environnement et de l'écologie. Cette année-là, la publication du rapport Meadows proposait un premier modèle mathématique pour examiner les limites de la croissance du point de vue de la démographie, de l'industrialisation, de la pollution, de la production de nourriture et de l'épuisement de ressources. Parmi les conclusions de ce rapport, les auteurs ont signalé la nécessité d'une « grande transition » pour passer de manière urgente d'une société de croissance à une société d'équilibre global (Meadows *et al.*, 1972). La transition serait alors « un processus de changement graduel et continu dans lequel le caractère structurel d'une société (ou d'un sous-système complexe de la société) se transforme²³ » (Rotmans, Kemp, & van Asselt, 2001, p.16). En menant la définition de transition un peu plus loin, Bourg, Kaufmann et Méda (2016) suggèrent l'impossibilité de maintenir une continuité matérielle de notre société actuelle, comme cela a souvent été le cas lors des transitions précédentes motivées par l'idée du progrès. Le résultat concret d'une telle transition demeure, néanmoins, selon les auteurs, méconnu (Bourg *et al.*, 2016). Pour eux, ce terme « signale qu'il nous faut sortir d'un état, condamné, pour accéder à un autre qui offre des caractéristiques radicalement différentes » (Bourg, Kaufmann, & Méda, 2016, p.10). Le mouvement des villes en transition (Hopkins, 2008) initié à Totnes (Angleterre) en constitue un des exemples phares.

Bien que l'idée de la transition écologique puisse se décliner dans une multitude de sphères telles que l'alimentation, la mobilité, ou l'habitat, celle qui nous intéresse en particulier est la « transition énergétique ». L'origine de cette expression remonte aux années 1980, quand l'Öko Institut, une organisation allemande de recherche sur l'environnement, publie pour la première fois un document sur la question intitulé : « Le tournant énergétique. Croissance et prospérité sans pétrole ni

23. Traduction personnelle : « *A transition can be defined as a gradual, continuous process of change where the structural character of a society (or a complex sub-system of society) transforms* (Rotmans *et al.*, 2001, p.16)

uranium » (Krause, Bossel, & Müller-Reissmann, 1981²⁴). Dans ce rapport, les auteurs explorent différents scénarios basés sur l'efficacité énergétique, la réduction de la consommation et le développement des énergies renouvelables comme le photovoltaïque et l'éolien. Cette fameuse « *Energiewende* », toutefois, commence à prendre forme bien avant la publication de ce document. En effet, selon Beveridge et Kern (2013), elle trouve ses racines dans les mouvements sociaux de l'Allemagne occidentale des années 1960 et dans le mouvement antinucléaire qui émerge dans les années 1970 et qui prend de l'ampleur en 1986, juste après l'accident nucléaire de Tchernobyl. Imprégnées de ces mouvements sociaux, les revendications des défenseurs de l'*Energiewende* vont au-delà d'une transformation du système énergétique. Elles exigent de même une plus grande démocratie dans le secteur et s'opposent à la tendance si répandue de la part des acteurs énergétiques dominants de privatiser les bénéfices de leurs projets, tout en socialisant les risques (Morris & Jungjohann, 2016). La transition énergétique émerge donc comme une ambition politique qui dépasse les objectifs purement techniques (Caldwell, 1976), et qui demande alors une approche systémique et transdisciplinaire (Chapoix, 2011). En prenant compte de ce qui précède, ce terme comprend :

Le processus conduisant du système économique et productif actuel — qui demande de très grandes quantités de ressources pour fonctionner et qui a de forts impacts sur les écosystèmes et les êtres vivants, humains compris — vers un système beaucoup plus sobre et, de ce fait, vraisemblablement plus durable, plus équitable et plus stable dans un monde où les ressources sont limitées et à partager entre un nombre croissant d'individus (Grandjean & Le Teno, 2015, p. 1006).

Cet enjeu politique prend tout son sens si l'on considère que « l'histoire du développement humain a été l'histoire de l'utilisation accrue de l'énergie²⁵ » (Jamieson, 2011, p.16), laquelle a rendu possible un modèle économique basé sur la croissance illimitée (Jancovici, 2012; Mitchell, 2013). De ce point de vue, le choix énergétique révèle la nature des institutions qui exercent le pouvoir politique et économique au sein de la société (Byrne & Toly, 2006; Raineau, 2011). Signalons que la perspective retenue ici s'éloigne à la fois d'une approche purement déterministe dans laquelle la technologie, existant comme entité séparée de la société, en constitue l'agent principal de changement, et d'une approche constructiviste selon laquelle c'est, à l'inverse, la société qui bâtit la trajectoire technique. Nous défendons plutôt une approche basée sur le « potentialisme technologique » attentive aux possibilités des différentes techniques et aux usages

24. Le titre original du livre était : « *Energiewende. Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran* ».

25. Traduction personnelle: « *the story of human development has been the story of increased use of energy* » (Jamieson, 2011, p.16).

que les individus ou la société peuvent en faire (Feenberg, 2004; Rumpala, 2015). Selon Rumpala (2015) :

Ce potentialisme ne tient pas à une essence, une nature intrinsèque ou une force autonome de la technique, mais à la manière dont des acteurs vont aussi pouvoir ouvrir ou trouver des possibilités nouvelles dans des avancées techniques ou des solutions techniques elles-mêmes nouvelles (Rumpala, 2015, p.41).

Dans cette même ligne de pensée, Feenberg (2004) conclut que « la technique ne sera pas un destin qu'il faut accepter ou rejeter, mais un défi à la créativité politique et sociale » (Feenberg, 2004, p. 220). Nous y reviendrons plus tard quand nous parlerons des imaginaires sous-jacents aux différents acteurs de la transition énergétique étudiés (voir section 1.4.2).

Dans ce contexte, et jusqu'à présent « aucune révolution politique ou sociale, aucun régime politique n'a réellement et durablement remis en question les fondements matériels, notamment énergétiques, des modes d'organisation économique et politique de nos sociétés actuelles » (Combes, 2013, p. 212). Qui plus est, certains auteurs considèrent que dans l'histoire il n'y a jamais eu de transition énergétique. « On ne passe pas du bois au charbon, puis du charbon au pétrole, puis du pétrole au nucléaire. L'histoire de l'énergie n'est pas celle de transitions, mais celle d'additions successives de nouvelles sources d'énergie primaire » (Fressoz, 2014, p.1). En outre, ces additions ont souvent répondu aux intérêts économiques des acteurs dominants contribuant ainsi à cristalliser leur hégémonie. Pensons, par exemple, à la généralisation du pétrole qui, grâce à sa nature liquide et les techniques d'extraction requises, a permis de contourner le pouvoir des miniers du charbon dont les grèves de production et de distribution leur permettaient de réclamer des améliorations en matière de conditions de travail et de droits sociaux (Mitchell, 2013). L'enjeu de la transition énergétique dépasse alors une simple mutation du système de production d'énergie, et demande une remise en question des « choix politico-techniques actés tout au long du xx^e siècle » qui ont permis le développement d'institutions répressives comme l'impérialisme, l'armée ou la société de consommation (Fressoz, 2014, p.11).

Cette approche normative à la transition énergétique implique alors un « changement polymorphe » à différents niveaux. En effet, selon Lavelle (2015) :

Il s'agit tout d'abord d'un changement d'*oïkos*, soit une vision nouvelle des rapports de l'espèce humaine à son milieu et à ses ressources, où gestion de la planète se conjugue avec interdépendance des nations. Il s'agit aussi d'un changement de *tekhne*, qui ne se réduit pas à une somme d'inventions industrielles, même révolutionnaires, mais passe par la production d'un nouveau système sociotechnique, dans lequel les innovations sont également sociétales. Il s'agit, par ailleurs, d'un changement d'*ethos*, qui ne se limite pas à une somme de résolutions morales, mais suppose un nouveau système socioéthique, lequel est sommé de se traduire dans une modification des habitudes de vie de tout un chacun. C'est, enfin, un changement de *muthos*, autrement dit, la production d'un

nouveau récit du changement susceptible de donner sens à l'action individuelle et collective (Lavelle, 2015, p. 85).

Cette vision holistique montre les limites des approches technophiles à la transition énergétique qui négligent la remise en question de l'ordre capitaliste cornucopien dominant, et révèle l'existence de deux paradigmes principaux parmi les défenseurs du tournant énergétique. Le premier s'inscrit dans la continuité technologique et la modernité (Byrne & Toly, 2006) qu'on pourrait associer à la durabilité faible, tandis que le deuxième, au contraire, propose un questionnement de l'ordre social, politique et économique à l'origine de l'épuisement du système énergétique actuel, plus proche donc de la durabilité forte. C'est justement cette dernière approche que nous revendiquons ici comme condition nécessaire à une transition énergétique capable de répondre aux enjeux définis dans les sections précédentes. En effet, en l'absence d'une réflexion sur les conditions sociales préalables au régime énergétique existant et d'une revitalisation des concepts politiques liés à l'énergie, aucun changement institutionnel dans la gestion de l'énergie ni aucune transformation politique ou économique ne peut avoir lieu (Byrne & Toly, 2006; Caldwell, 1976).

Bergh & Oosterhuis (2005) définissent deux manières de catégoriser les transitions énergétiques selon leur degré d'autonomie et de complexité. Premièrement, ils distinguent les transitions spontanées et autonomes, d'un côté, des transitions suivant des objectifs politiques précis (révolution verte), de l'autre. D'après les auteurs, la plupart des transitions énergétiques répertoriées dans l'histoire appartiennent à la première catégorie. Deuxièmement, ils identifient des transitions mineures (le changement du charbon au gaz), intermédiaires (l'électrification) ou majeures (la révolution industrielle). Pour répondre aux enjeux environnementaux cités plus haut, nous pensons que la transition énergétique rentre dans la catégorie des transitions majeures axées sur des objectifs capables de transformer la société humaine de manière fondamentale, preuve de sa dimension normative. Or, une transition majeure suivant également des objectifs politiques précis n'a jamais eu lieu dans le passé ce qui suggérerait selon les auteurs « qu'elle est hors d'atteinte des systèmes de réglementation humains et que les transitions vers un système plus durable doivent être de complexité intermédiaire²⁶ » (Bergh & Oosterhuis, 2005, p.3).

Comme nous l'avons vu, donc, il n'y a pas une seule définition de transition énergétique, bien que le dénominateur commun des différentes approches réside dans une modification du système énergétique dominant. Dès le simple changement

26. Traduction personnelle: « *This may hint at major transitions being out of reach of (public) regulation by humans, and that transitions aimed at attaining a sustainable development need to be of 'medium' complexity* » (Bergh & Oosterhuis, 2005, p.3).

technologique, en passant par des changements d'acteurs ou des transformations radicales des pratiques techniques et sociales, le spectre de définitions est très large (Sovacool, 2016). Dans le cadre de cette recherche, nous avons choisi la définition proposée par l'association négaWatt, inspirée du travail de Lovins, pour qui:

La transition énergétique ne peut se résumer à une simple substitution entre technologies de production d'énergie, à un choix caricatural entre éolien et nucléaire: elle est un processus de transformation en profondeur de l'organisation de notre société (Salomon *et al.*, 2015, p.315).

Selon cette approche, la transition énergétique s'articule autour de trois dimensions fondamentales: la sobriété, l'efficacité et la substitution énergétiques.

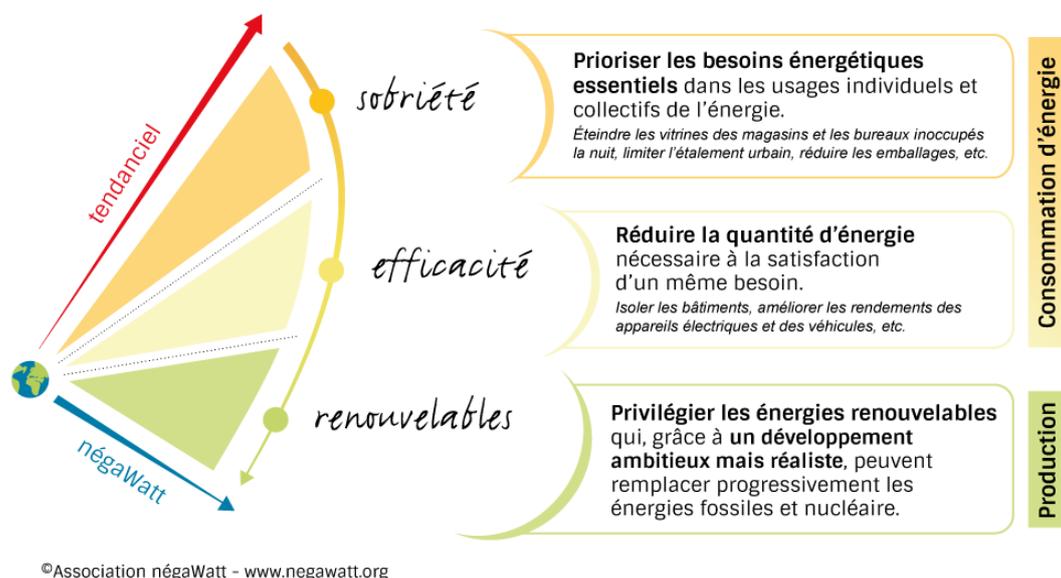


Fig. 4. Les trois dimensions du scénario négaWatt. Source : Association négaWatt.

La première dimension, qui concerne la sobriété énergétique, « nous invite à nous interroger avant tout sur nos besoins, sur leur importance réelle ou supposée, ainsi que sur les priorités que nous pouvons établir entre eux » (Salomon *et al.*, 2015, p.66) tant au niveau individuel que collectif. Les réflexions sur les modes de vie constituent alors le point de départ de la démarche. La deuxième dimension se réfère ensuite à l'optimisation des chaînes énergétiques, en d'autres mots, à l'efficacité énergétique. Une fois considérés nos besoins énergétiques, l'objectif est de les satisfaire en utilisant le moins d'énergie possible. Cela passe nécessairement par l'innovation technique (*high* ou *low tech*) en améliorant par exemple le rendement de nos appareils électriques ou des processus de production. Or, Jevons a montré qu'une plus grande efficacité n'entraîne pas forcément une réduction des niveaux de consommation, mais bien au contraire. C'est ce que l'on connaît sous le nom d'« effet-rebond » ou « paradoxe de Jevons » (Jevons, 1865), et qui prouve l'importance de subordonner l'efficacité à la sobriété énergétique. La troisième et dernière dimension de l'approche négaWatt concerne le passage aux renouvelables

pour produire l'énergie nécessaire à l'issue des deux étapes précédentes. L'avantage principal des énergies de flux (renouvelables) comparées aux énergies de stock réside dans leur caractère inépuisable et, a priori, plus respectueux de l'environnement. Nous y reviendrons plus tard (voir section 1.3.2). À propos de cette troisième dimension, rappelons, néanmoins, le signal d'alerte lancé par Combes (2013) quand il affirme que :

L'idée selon laquelle les sources d'énergie renouvelables telles que l'éolien, le photovoltaïque et la biomasse viendraient naturellement se substituer aux énergies fossiles traditionnelles est encore un mirage. D'ailleurs, historiquement, les nouvelles ressources énergétiques se sont toujours additionnées aux précédentes, sans véritable substitution (Combes, 2013, p. 5).

Le défi, selon les auteurs de l'approche négaWatt, consiste à « construire en moins de deux générations un nouveau paysage énergétique » (Salomon *et al.*, 2015, p.111). En effet, les experts sur le climat revendiquent, comme nous l'avons vu, l'urgence d'opérer un changement profond dans nos systèmes économiques. Or, d'un point de vue historique, plusieurs auteurs montrent que plus une transition énergétique est complexe, plus son processus est long. Sovacool conclut que :

Les transitions courtes qui prennent moins de 25 ans se limitent à quelques technologies d'utilisation finale telles que les chauffe-eau ou les réfrigérateurs, et ne sont pas courantes dans les grands systèmes infrastructurels tels que l'électricité ou les transports²⁷ (Sovacool, 2016, p. 206).

En s'appuyant sur les travaux de Lund (2006) il ajoute que les transitions qui impliquent de changements plus profonds ont une durée d'environ 70 ans. À la lumière des observations présentées dans les sections précédentes, néanmoins, il semblerait que le temps disponible afin d'éviter une hausse des températures catastrophique serait plus réduit, à environ 30 ans au maximum. Sovacool conclut alors que le contexte d'urgence actuel pourrait en effet donner lieu à des « diffusions accélérées ».

Les transitions futures peuvent devenir une priorité sociale ou politique, à la différence des précédentes, c'est-à-dire que les transitions précédentes ont pu être accidentelles ou circonstancielles, alors que les transitions futures pourraient être planifiées et coordonnées davantage, ou appuyées par des mouvements sociaux agressifs ou des objectifs gouvernementaux progressistes²⁸ (Sovacool, 2016, p. 210).

À défaut d'une telle dynamique, « la transition énergétique risque, comme les

27. Traduction personnelle : « *short "take-over times" of less than 25 years are limited to a few end-use technologies such as water heaters or refrigerators, and are not common for major infrastructural systems like those involving electricity or transport* » (Sovacool, 2016, p.206).

28. Traduction personnelle : « *Future transitions may also become a social or political priority in ways that previous transitions have not been—that is, previous transitions may have been accidental or circumstantial, whereas future transitions could become more planned and coordinated,*

précédentes, d'être dépendante du sentier suivi (*path-dependent*) plutôt que révolutionnaire, cumulative plutôt que totalement substitutive²⁹ » (Sovacool, 2016, p. 2012). D'après Morris & Jungjohann (2016) :

La fenêtre d'opportunité pour la transition énergétique s'ouvre seulement maintenant. Mais, tout le monde n'est pas informé que cette fenêtre est brièvement ouverte à autre chose qu'à une énergie propre et à un climat stable, à savoir : la démocratie énergétique³⁰ (Morris & Jungjohann, 2016, p. 412).

Dans tous les cas, il est sûr que la transition énergétique telle que nous l'avons définie ne sera pas à caractère universel. Au contraire, elle prendra différentes formes en s'adaptant aux potentiels et contraintes propres à chaque contexte. Cette pluralité nous mène à employer la forme plurielle du terme pour nous y référer, et parler ainsi de transitions énergétiques.

Complétons finalement que l'urgence d'une transition énergétique se conjugue avec trois problématiques centrales : l'incertitude, le verrouillage des systèmes sociotechniques et le pilotage du changement (Audet 2015). Nous l'avons vu, les climatologues ne sont pas à même de prévoir la suite des événements. En effet, les seuils déclenchants des cycles de rétroalimentation sont méconnus, et ont du mal à se traduire dans le plan politique plutôt enclin à suivre des logiques court-termistes. D'autre part, les études de l'innovation ont largement documenté le phénomène du « verrouillage sociotechnique³¹ » (Unruh, 2002). Ceci fait référence à la difficulté de généralisation des innovations sociotechniques qui parviennent à s'opposer aux structures dominantes solidifiées par leur longue existence (Verbong & Loorbach, 2012). Enfin, la question de la gouvernance se pose aussi. Feenberg (2004) nous rappelle précisément que « sous l'effet du mouvement écologiste, la question de la technique est maintenant sur le point de prendre place dans le domaine sans cesse élargi des thèmes soumis à l'interrogation démocratique » (Feenberg, 2004, p. 11). De ce point de vue, quel(s) acteur(s) devraient mener, voire guider, le processus de transition énergétique ? Nous aurons l'occasion d'y revenir.

or backed by aggressive social movements or progressive government targets » (Sovacool, 2016, p. 210).

29. Traduction personnelle : « *most energy transitions have been, and will likely continue to be, path dependent rather than revolutionary, cumulative rather than fully substitutive* » (Sovacool, 2016, p.212).

30. Traduction personnelle : « *In most other countries (au-delà de l'Allemagne où leur étude est basé), the window of opportunity for an ET is only now opening. But not everyone is being told that this window is briefly open to something other than clean energy and a stable climate: energy democracy* » (Morris & Jungjohann, 2016, p.412).

31. Ce terme correspond à l'anglais: « *path dependence* » ou « *lock-in* ».

1.2.2. La pertinence d'une approche sociotechnique et multiniveaux

L'approche technique encore aujourd'hui prédominante dans les discussions sur l'énergie confirme l'idée répandue que celle-ci reste l'affaire d'une poignée d'experts. Or, nous l'avons suggéré précédemment, cette thématique cache également une dimension sociale, concernant ses usages et les représentations associées, nécessaire pour comprendre cet objet dans toute sa complexité. Selon Combes, en effet, « il n'existe pas de choix techno-scientifiques qui n'aient pas d'implications, souvent extrêmement lourdes, sur les structures sociales, économiques, culturelles, éducatives et étatiques d'un pays » (Combes, 2013, p. 15).

À cet égard, l'approche sociotechnique permet d'aborder la question énergétique au-delà de sa nature proprement technique en incluant aussi les dimensions sociales et institutionnelles (Li, Trutnevyte, & Strachan, 2015). Ce cadre analytique, paraît alors utile pour « réencastrier » la technique au sein de la société où elle existe, et de comprendre comment et pourquoi les sociétés choisissent et donnent forme aux techniques qu'elles utilisent (Moloney *et al.*, 2010). Ce réencastrement présuppose une interaction permanente et bidirectionnelle entre les sphères sociale et technique (Walker & Cass, 2007) et implique ainsi une interdépendance entre les acteurs humains, les techniques, les dynamiques sociales, les environnements et les configurations (organisationnelles, institutionnelles, familiales³²) (Beslay & Zelem, 2015, p. 17).

Depuis les années 1980, de nombreux cadres théoriques ont vu le jour avec l'objectif d'analyser les transitions sociotechniques telles que l'économie évolutive, les systèmes homme-environnement ou les systèmes adaptatifs complexes, pour en citer quelques-uns (Li *et al.*, 2015). Parmi ceux-ci, la *perspective multiniveaux* (MLP) en constitue un des plus importants (Markard, Raven, & Truffer, 2012; G. Seyfang & Longhurst, 2014). Celle-ci propose un cadre analytique pour la compréhension interdisciplinaire des transitions énergétiques en se focalisant sur les interactions entre le système en place et les alternatives radicales et sur le changement rapide du statu quo (Fudge, Peters, & Woodman, 2016; Li *et al.*, 2015).

32. Dans ce sens, la *sociologie de l'énergie* offre un cadre prometteur dans l'exploration de « l'univers des possibles sociotechniques » qui permet de questionner la part sociale des techniques, et les normes sociotechniques, (re)penser les formes d'accompagnement au changement et tendre vers plus de justice sociale (Beslay & Zelem, 2015). Notons, néanmoins, qu'à nos jours elle ne constitue pas encore un champ disciplinaire en soi, d'où l'absence d'un référentiel théorique consolidé. De ce fait, la sociologie de l'énergie constitue plutôt un domaine d'investigation en gestation qui étudie les phénomènes sociaux autour de l'énergie (Juan, 2015).

La perspective multiniveaux s'inspire de l'économie évolutionniste et des études des technologies (Geels, 2002) et vise à comprendre les dynamiques des transitions sociotechniques au sein des sociétés. Un de ses principaux apports théoriques est la distinction de trois niveaux : le « paysage » (macro), le « régime » (méso) et la « niche » (micro) (Rip, Kemp, & Kemp, 1998). Loin de constituer des descriptions ontologiques de la réalité, « il s'agit plutôt de concepts analytiques et heuristiques pour comprendre la complexité des processus du changement sociotechnique » (Geels, 2002, p. 1259³³).

En premier lieu, le *paysage* constitue l'environnement exogène dans lequel s'inscrivent les tendances structurelles profondes du système et les interactions entre les différents acteurs de celui-ci (Geels, 2002; Geels & Schot, 2007). Selon Fudge *et al.* (2016), ce niveau représente « le milieu général dans lequel les convictions politiques et les visions du monde, les valeurs sociales et culturelles dominantes et les éléments institutionnels de la société définissent le cadre du réel » (Fudge *et al.*, 2016, p. 6³⁴). Très lent à changer, le paysage sociotechnique exerce également une influence sur les deux autres niveaux (Verbong & Geels, 2010).

En deuxième lieu, le *régime sociotechnique* se réfère à la globalité de normes portées par les différents groupes sociaux. Cette définition proposée par Geels (2002) permet d'élargir le concept de « régime technologique » initialement utilisé par Rip *et al.* (1998). Celui-ci correspond aux :

Règles du jeu ou à la grammaire encadrées dans un ensemble de pratiques d'ingénierie, de technologies de processus de production, de caractéristiques de produit, de compétences et de procédures, de méthodes de gestion d'objets et de personnes, de méthodes de définition des problèmes, tous intégrés dans des institutions et des infrastructures (Rip *et al.*, 1998, p. 338³⁵).

En définitive, pour ces derniers, « les régimes représentent des intermédiations entre des innovations spécifiques au fur et à mesure de leur conception, de leur développement et de leur introduction, et des paysages sociotechniques

33. Traduction personnelle : « *The different levels are not ontological descriptions of reality, but analytical and heuristic concepts to understand the complex dynamics of sociotechnical change* » (Geels, 2002, p.1259).

34. Traduction personnelle : « *this level relates to the overall setting by which political beliefs and worldviews, the dominant social and cultural values, and the institutional elements of society set the framework for the 'life-world'* » (Fudge *et al.*, 2016, p.6).

35. Traduction personnelle : « *The rule-set or grammar embedded in a complex of engineering practices, production process technologies, product characteristics, skills and procedures, ways of handling relevant artifacts and persons, ways of defining problems; all of them embedded in institutions and infrastructures* » (Rip *et al.*, 1998, p.338).

globaux » (Rip *et al.*, 1998, p. 338³⁶). En effet, le régime sociotechnique est constitué de trois dimensions : des éléments matériels et techniques, un réseau d'acteurs et de groupes sociaux, et un ensemble de règles formelles, normatives et cognitives qui guident les activités de ces acteurs (Verbong & Geels, 2010). Par leur tendance à exclure des options, les régimes sociotechniques contribuent à la stabilité du système (A. Smith *et al.*, 2005), en même temps qu'ils « filtrent les attentes et contraignent le domaine du réaliste » (A. Smith, 2006, p. 3³⁷). Cette tendance des régimes à la stabilité est souvent associée à l'idée du verrouillage technique (Araújo, 2014), mentionné auparavant (voir section 1.2.1). Or, Geels (2014) avertit qu'il est problématique de considérer la stabilité du régime comme automatique (Geels, 2014). Dans son analyse politique de la perspective multiniveaux, cet auteur suggère que les principaux acteurs du régime agissent en accord avec leurs propres logiques internes en déployant une multiplicité de ressources pour maintenir leur pouvoir. De ce point de vue, le régime ne constitue pas un bloc inerte victime du verrouillage sociotechnique, mais plutôt un ensemble d'acteurs qui résistent activement à tout changement fondamental (Geels, 2014).

À l'intérieur des régimes, et en troisième lieu, les *niches sociotechniques* forment des espaces d'émergence et d'incubation des innovations radicales en dehors du régime (Geels, 2002). Ces espaces d'apprentissage, tels que les systèmes de production distribués d'énergie renouvelable, « ne bénéficient alors ni de la domination institutionnelle ni du marché propre au régime sociotechnique » (A. Smith *et al.*, 2005, p. 1493³⁸). « Portés et développés par de petits réseaux d'acteurs dévoués, voire étrangers ou marginaux » (Geels & Schot, 2007, p. 400³⁹), ils sont aussi connus en tant que « niches d'innovation sociotechnique ».

Selon la perspective multiniveaux, les interactions entre ces trois niveaux (le paysage, le régime et la niche) expliquent les processus de transition, définis comme le passage d'un régime sociotechnique à un autre (Geels & Schot, 2007). A. Smith *et al.* (2005) expliquent la transformation des régimes en fonction de deux variables : la pression exercée sur le régime, interne (par les niches) ou externe (par le paysage), qui le déstabiliserait en créant des « fenêtres d'opportunité »; et la coordination des

36. Traduction personnelle : « *Regimes are intermediaries between specific innovations as these are conceived, developed, and introduced, and overall sociotechnical landscapes* » (Rip *et al.*, 1998, p. 338).

37. Traduction personnelle : « *Socio-technical regimes tend to filter expectations and constrain the realms of the realistic* » (A. Smith 2006, p. 3).

38. Traduction personnelle : « *Niche practices [...] enjoy neither the institutional nor the market dominance that is a defining feature of the regime concept* » (A. Smith *et al.*, 2005, p. 1493).

39. Traduction personnelle : « *[...] carried and developed by small networks of dedicated actors, often outsiders or fringe actors* » (Geels & Schot, 2007, p. 400).

ressources à disposition des acteurs pour répondre à ces pressions. Selon Rotmans *et al.* (2001) :

Les régimes changent à la suite d'un conflit interne ou par des pressions externes face auxquelles ils adoptent une approche défensive (cherchant à discréditer d'autres acteurs), une approche réactive (d'amélioration du système) ou une approche innovante en contribuant activement à la transition (p.20⁴⁰).

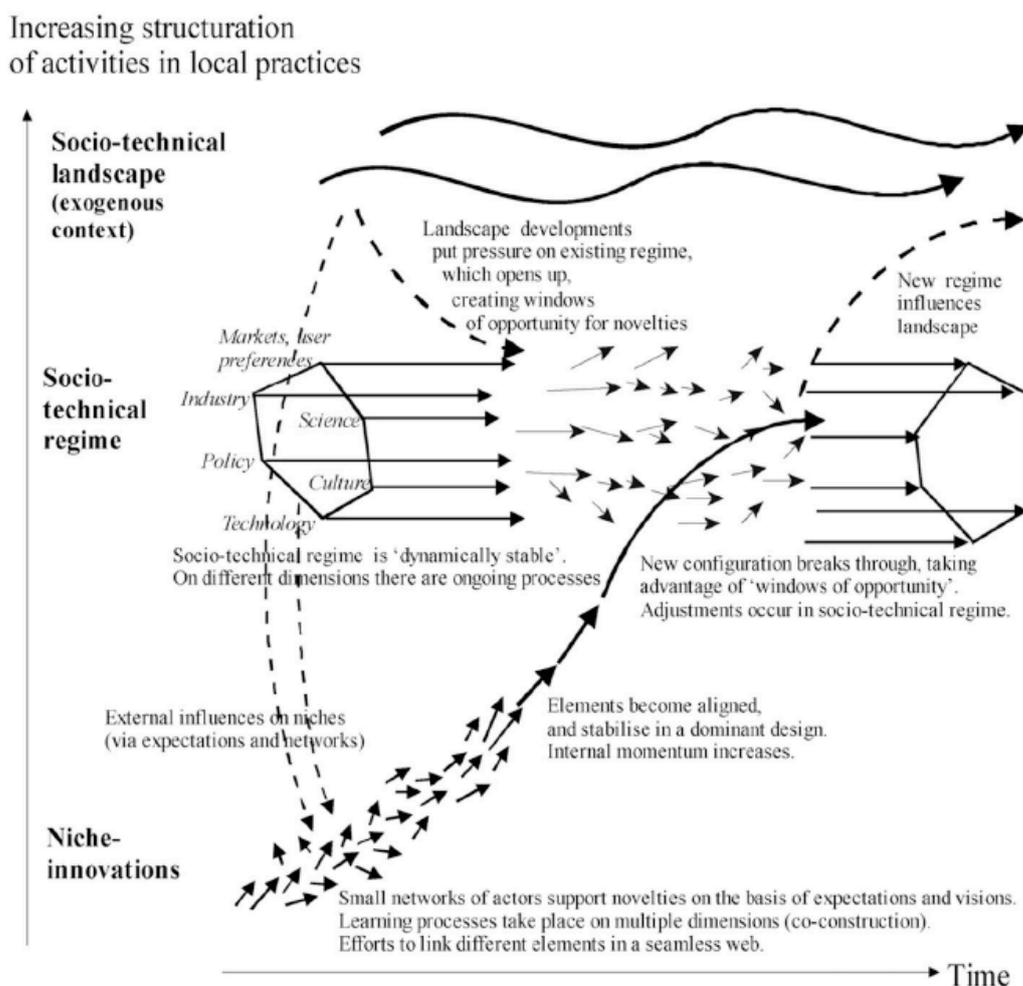


Fig. 5. La perspective multiniveaux sur le changement systémique. Source : Geels & Schot, 2007

Dans de tels contextes de pression, et en fonction du timing et de la nature des interactions entre les différents niveaux, Geels et Schot (2007) proposent quatre trajectoires de changement principales : la transformation incrémentale du régime en place, le dé-alignement et le réalignement, la substitution technologique et la

40. Traduction personnelle : « Regimes change as a result of internal conflict or external pressure [...] they may take a defensive approach (seeking to discredit other actors), a reactive approach (of system improvement) or an innovative approach by contributing actively to a transition » (Rotmans *et al.*, 2001, p. 20).

reconfiguration. Ces trajectoires constituent, d'après eux, des types idéaux non déterministes qui varient selon la pression sociale dans chaque contexte. Nous y reviendrons plus en détail dans le chapitre 4 (voir section 4.3.2).

Malgré la pertinence de la perspective multiniveaux pour mieux appréhender les processus de transition, elle présente de nombreuses limites. En premier lieu, il s'agit d'une approche assez complexe qui manque de données, notamment qualitatives (Geels, 2002). Sa perspective éminemment théorique soulève des doutes chez certains auteurs en ce qui concerne son application empirique et son opérationnalisation (Berkhout, Smith, & Stirling, 2004; Genus & Coles, 2007; Li *et al.*, 2015). En deuxième lieu, cette perspective omet une définition précise de « transition » et un positionnement clair à propos du type de durabilité défendu (forte ou faible). Cette critique implique que chaque chercheur choisit ses critères d'analyse en fonction de sa propre subjectivité (Genus & Coles, 2007) ce qui affaiblit sa cohérence globale. En troisième lieu, certains auteurs signalent l'approche trop technocentrée de cette perspective qui tendrait à utiliser les évolutions technologiques comme source principale du changement (Berkhout *et al.*, 2004; Audet, 2015). En quatrième lieu, son caractère apolitique néglige souvent l'*agency* des différents acteurs, notamment ceux du niveau des niches sociotechniques (Audet, 2015; Fudge *et al.*, 2016; Geels, 2014; Smith *et al.*, 2005). De plus, l'attention asymétrique portée presque exclusivement sur les niches d'innovation implique également l'oubli des dynamiques propres aux régimes existants et à leurs acteurs dans les analyses, ce qui mène plusieurs auteurs à les considérer comme des « barrières monolithiques à surmonter » (Geels, 2014). Enfin, en cinquième lieu, la perspective multiniveaux permet une analyse *ex post* des transitions, mais au stade actuel elle ne permet pas d'anticiper les processus à venir (Genus & Coles, 2007). Malgré ces limites, dont nous tenons compte, nous utiliserons la perspective multiniveaux dans notre recherche en tant qu'outil analytique qui nous aidera à mieux comprendre notre objet d'étude. Nous y reviendrons dans le chapitre 4.

Bien qu'éminemment théorique, la perspective multiniveaux a également été l'objet de diverses tentatives d'implémentation pratique. Nous allons maintenant présenter les deux tendances principales développées à ce sujet : la *strategic niche management* (SNM) et la *transition management* (TM). La première apparaît vers la fin des années 1990 aux Pays-Bas, comme modèle de recherche et outil politique visant à gérer les innovations technologiques à l'intérieur des niches sociotechniques (Loorbach & van Raak, 2006). Cette approche trouve ses racines dans les études des technologies, les études d'innovation, l'histoire de la technologie et la sociologie constructiviste et s'intéresse aux processus d'innovation technique au sein des niches. Le SNM vise ainsi à comprendre l'interaction des niches avec les régimes sociotechniques afin d'optimiser la gestion des premiers (Rip *et al.*, 1998). Plus

concrètement, cette approche s'adresse à :

La création, l'évolution et la suppression graduelle contrôlée d'espaces protégés pour le développement et l'utilisation de technologies prometteuses au moyen d'expérimentations, dans le but d'apprendre le caractère souhaitable des nouvelles technologies et d'accroître leur taux d'application (Kemp, Schot, & Hoogma, 1998, p. 186⁴¹),

et modifier de cette manière le régime sociotechnique initial (Kemp, Rip, & Schot, 2001). L'approche parfois trop commerciale du SNM, avec une logique de gouvernance plutôt descendante (*top-down*) ainsi que l'absence de lien explicite avec la durabilité (Coenen, Raven, & Verbong, 2010; A. Smith, 2006) limitent sa pertinence dans notre recherche qui s'inscrit au contraire dans une vision forte de la durabilité et en lien avec la participation citoyenne dans la transition énergétique.

Un peu plus tard, dans les années 2000 et toujours aux Pays-Bas, apparaît la *transition management* (TM) comme une nouvelle approche à la gouvernance et comme modèle politique (Loorbach & van Raak, 2006) qui puise ses origines dans les théories de la complexité, les théories de la gouvernance et la théorie sociale. Le but de ce modèle réside dans « la création intentionnelle et la protection temporaire de nouvelles niches souhaitables, qui peuvent ensuite être utilisées pour amorcer des changements au niveau du régime » (A. Smith *et al.*, 2005, p. 1495⁴²) à travers un processus de *scaling-up*. En d'autres mots, il s'agit d'une approche systémique qui porte sur le développement d'innovations à grande échelle vers des organisations plus durables (Sondeijker, Geurts, Rotmans, & Tukker, 2006). Si dans le SNM le point de départ était purement axé sur un problème technologique, le TM trouve son élément déclencheur dans un problème sociétal. À différence du précédent, cette approche reçoit l'influence de la recherche sur le climat et la notion de transition et prône une démarche plus participative dans laquelle différents acteurs sont invités à prendre part au processus (Loorbach & van Raak, 2006). Caractérisée également par une dynamique d'apprentissage social itérative et de gestion incrémentale, cette démarche rappelle celle de la « recherche-action » (Audet, 2015; Wittmayer, 2016) que nous aurons l'occasion de traiter plus en détail dans le chapitre 3. La transformation graduelle et dirigée du système constitue ainsi un processus sur le long terme, impliquant une multiplicité d'acteurs à différents niveaux et domaines, capables de trouver un nouvel équilibre dans un contexte d'incertitude et de complexité

41. Traduction personnelle : « *strategic niche management is the creation, development and controlled phase-out of protected spaces for the development and use of promising technologies by means of experimentation, with the aim of (1) learning about the desirability of the new technology and (2) enhancing the rate of application of the new technology* » (Kemp *et al.*, 1998, p. 186).

42. Traduction personnelle : « *The 'transition management' approach to governing regime transformation recommends this strategy: the purposeful creation and temporary protection of desirable, niche alternatives, which can then be used to seed regime changes* » (A. Smith *et al.*, 2005, p. 1495).

(Rotmans *et al.*, 2001). Malgré l'approche théoriquement plurale de cette méthode de gouvernance, le rôle du gouvernement constitue l'axe clé de son développement. Pour certains auteurs, « l'idée même de gestion de transition délibérée suppose une sorte de vision directive » (Shove & Walker, 2007, p. 3⁴³) contraire à une réelle gouvernance participative.

Ces deux approches exemplifient des applications pratiques (et politiques) de la perspective multiniveaux. Elles prouvent également l'intérêt croissant pour la *grammaire* multiniveaux dans le domaine de la transition. Plus haut, nous avons déjà argumenté l'inadéquation de la SNM dans notre objet d'étude. À l'inverse, la TM semble plus prometteuse en vue d'une transition énergétique. Ceci par son lien avec la durabilité, mais aussi par sa tentative de rendre le processus de transition participatif au sein d'un contexte caractérisé par la complexité (Rotmans, Loorbach, & Kemp, 2007). Néanmoins, « l'approche procédurale à la gestion du changement » qu'elle propose (Audet, 2015, p. 78), issue des sphères gouvernementales dans les différentes implémentations réalisées jusqu'à présent la rend insatisfaisante à l'égard de notre recherche. En effet, l'énergie citoyenne en Suisse romande, comme nous aurons l'occasion de voir dans le chapitre 4, se trouve dans une phase de développement précoce si on la compare à d'autres pays. De même, en Suisse, le débat autour de la question énergétique reste fortement clivé selon les idéologies politiques et, malgré les progrès législatifs dont nous parlerons plus tard (voir section 1.3.1), la vision de l'avenir énergétique de la Suisse manque, à notre avis, de clarté et de cohérence. C'est pourquoi, au stade actuel, nous jugeons le questionnement même sur la pertinence de la TM dans la transition énergétique en Suisse romande prématurée.

Tenant compte de ce qui précède, et de notre rôle en tant que chercheurs, nous privilégierons une approche de recherche-action dans notre étude des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande (voir section 3.1). Toutefois, comme mentionné, nous nous servirons de la perspective multiniveaux dans l'analyse de ces initiatives avec l'objectif d'expliquer leur diffusion ainsi que leur rôle potentiel dans la transformation du système énergétique dominant (voir chapitre 4). Comme nous le verrons, néanmoins, cette perspective ne suffira pas à la compréhension d'un phénomène à forte dimension sociale comme celui de l'énergie citoyenne. Pour y répondre, nous mobiliserons alors d'autres approches issues de la théorie des communs ou de l'économie sociale et solidaire (voir chapitre 2).

43. Traduction personnelle : « *The very idea of deliberate transition management supposes some kind of orienting vision* » (Shove & Walker, 2007, p. 3).

1.3. La transition énergétique en Suisse, une condition nécessaire, mais suffisante ?

1.3.1. Les bases de la politique énergétique suisse

Tel que nous l'avons expliqué ailleurs (Serlavos, 2018), la Suisse présente un certain retard en matière de développement des énergies renouvelables ce qui, pour en faire une lecture constructive, montre sa marge de progression vers un système plus durable. Par ailleurs, la forte empreinte écologique du pays ainsi que sa dépendance énergétique vis-à-vis de l'étranger (voir section 1.1.2) mettent en évidence la nécessité d'amorcer une transition énergétique dans le sens évoqué lors de la section précédente. Nous allons maintenant présenter comment, de fait, la Suisse intègre ce projet dans son système politique.

En tant que confédération, la Suisse comprend trois niveaux politiques distincts : la fédération, les cantons (26) et les communes (2212 en 2019, selon l'OFS), chacun avec ses devoirs et compétences définies dans la législation. En matière d'énergie, le Conseil et le Parlement, au niveau fédéral, sont responsables de la définition des lignes stratégiques générales. Parmi les domaines de gestion propres au niveau fédéral se trouvent : l'énergie nucléaire ; le transport d'énergie ; la protection de l'environnement ; la consommation d'énergie des installations, des véhicules et des appareils ; la protection des marais et des paysages marécageux ; la politique extérieure.

Les cantons décrètent leurs propres lois et directives spécifiques, notamment en ce qui concerne la gestion des ressources en eau, la régulation de la consommation d'énergie des bâtiments, la protection de la nature et du paysage et le développement territorial. Ces lois permettent de concrétiser les responsabilités et les devoirs de ce niveau politique. La loi sur l'énergie du Canton de Vaud approuvée en 2006 par le Grand Conseil en constitue un exemple. Son article 28 stipule que les besoins en eau chaude sanitaire des constructions nouvelles doivent être couverts au minimum à 30 % par des énergies renouvelables grâce à l'installation de capteurs solaires ou de chauffage à distance à bois. De même, cette loi prévoit que les besoins en électricité des constructions nouvelles soient couverts au moins à 20 % par des énergies renouvelables.

Les villes et les communes représentent, enfin, la base de la politique énergétique de par leur proximité avec les citoyens et leur rôle dans l'implémentation des prescriptions cantonales et fédérales. Depuis 1992, l'association *Cité de l'énergie* certifie et accompagne l'engagement de certaines villes et communes, qui reçoivent ainsi le label du même nom. Actuellement, en Suisse, existent 437 Cités de l'énergie (SuisseEnergie, 2018) qui s'engagent sur le long terme pour la promotion d'une plus grande efficacité énergétique, de la protection du climat, des énergies renouvelables et d'une mobilité respectueuse de l'environnement (Liesch & Stadelmann, 2017). De manière complémentaire, les objectifs de la *société à 2000 watts* offrent des repères aux villes et aux communes qui y adhèrent, non seulement en termes d'énergie, mais

aussi de respect du climat. Selon ce concept, développé à l'École Polytechnique Fédérale de Zurich (EPFZ) dans les années 1990, la consommation d'énergie primaire par personne devrait se limiter à 2000 watts et les émissions de CO₂ par personne et par an à une tonne au maximum, sans pour autant diminuer la qualité de vie⁴⁴. D'après Suisse énergie, ces valeurs sont compatibles à la fois avec les objectifs de la Stratégie énergétique 2050 et avec ceux de la politique climatique internationale. Or, ces objectifs, fixés à l'horizon 2100, exigeraient aux citoyens suisses de diviser d'ici là leur consommation énergétique actuelle par 3 et leurs émissions de CO₂ par 8 (Suisse énergie, 2018).

Le modèle fédéral de la Suisse influence le fonctionnement et la structure de son système énergétique. C'est en effet ce qu'on peut déduire de l'analyse comparative d'Andes *et al.* (2015) à propos du modèle fédéral allemand et du modèle centraliste français. La Suisse, proche du premier, doit l'efficacité de sa politique énergétique à la collaboration et l'harmonisation des trois niveaux politiques (fédéral, cantonal et communal). Par ailleurs, cette décentralisation a également un impact sur la structure des distributeurs et du marché de l'énergie. En effet, le marché de l'énergie en Suisse se caractérise par le nombre élevé d'acteurs. En ce qui concerne le marché de l'électricité, par exemple, on compte aujourd'hui 630 gestionnaires de réseau de distribution (GRD), dont 70 % ne produisent pas d'énergie eux-mêmes (OFEN, 2018a). À savoir que les cantons et les communes détiennent 90 % de ces 630 distributeurs. Comme nous le verrons plus tard, ces distributeurs peuvent prendre la forme soit de services communales, soit de sociétés anonymes. À ce paysage s'ajoute aujourd'hui l'ouverture progressive du marché de l'électricité qui, à terme, permettra à chaque consommateur, indépendamment de son niveau de consommation, de choisir son distributeur. Ce projet, qui s'aligne avec la tendance européenne de libéralisation énergétique, suscite pour certains des doutes par rapport à sa compatibilité avec les objectifs de transition énergétique que la Suisse s'est donnée (voir section 4.3.1).

En ce qui concerne les piliers législatifs qui définissent la politique énergétique suisse, la constitution suisse, la loi sur l'énergie de 1998, le programme Suisse Énergie et la Stratégie énergétique 2050 en constituent les textes de référence.

44. « Une consommation de 2000 W correspond à la consommation mondiale moyenne d'énergie primaire par personne à la fin du siècle dernier » (Vuille *et al.*, 2015, p. 207). Exprimée en unité de consommation cette cible correspond à 17 520 kWh/an par personne (2000 watts * 24 h * 365 jours), équivalent à 1 700 litres de mazout ou d'essence par an et par personne (<https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/423>). Afin de respecter également l'objectif d'une tonne de CO₂ par personne et par an (y compris l'énergie grise difficilement quantifiable) les trois quarts de ces 2000 watts devraient provenir de sources d'énergies renouvelables.

L'article 89 de la constitution, introduit en 1990, établit les principes de base qui définissent la politique énergétique du pays. Ainsi :

Dans les limites de leurs compétences respectives, la Confédération et les cantons s'emploient à promouvoir un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économiquement optimal et respectueux de l'environnement, ainsi qu'une consommation économe et rationnelle de l'énergie (art. 89 de la Constitution).

Malgré l'application partielle de cet article (nous avons déjà abordé notamment les conséquences environnementales du mix énergétique actuel suisse), il propose un cadre légal a priori compatible avec la notion de « transition énergétique » présentée plus haut.

Plus tard, en 1998, la Confédération a adopté la loi sur l'énergie (LEne 730.0) avec les buts de garantir l'approvisionnement d'énergie, son utilisation rationnelle ainsi que l'encouragement de l'utilisation d'énergies indigènes et renouvelables. Les compétences particulières des Cantons (définies dans ses articles 6 et 9) concernant les installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles et les bâtiments y sont aussi explicitées. La loi sur le CO₂, la loi sur l'énergie nucléaire et la loi sur l'approvisionnement en électricité, que nous ne détaillerons pas ici, complètent la loi sur l'énergie.

En 2001, le Conseil Fédéral a mis en place le programme Suisse Énergie lequel, sous la direction opérationnelle de l'OFEN, vise à améliorer l'efficacité énergétique du pays et à augmenter la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique. Plus concrètement, ce programme s'est fixé les objectifs de réduire de 20 % la consommation d'énergies fossiles avant 2020, et d'augmenter de 50 % la part des énergies renouvelables dans la période entre 2010 et 2020. Pour les atteindre, il développe et soutient des campagnes de sensibilisation et de formation en lien avec l'énergie, et encourage les projets innovants dans le domaine (EnergieSchweiz, 2017). Aujourd'hui, ce programme contribue à l'implémentation du premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050 dont nous parlerons plus bas.

Avant, néanmoins, il convient de souligner la mise en place en 2009 de la Rétribution à Prix Coûtant (RPC) qui prévoyait un soutien économique du courant électrique réinjecté issu de la petite hydraulique, du solaire, de l'éolien, de la géothermie et de la biomasse. Cet instrument, financé par un supplément de 1,5 centime par kilowattheure sur les réseaux haute tension, visait à faire face au retard dans le développement des énergies renouvelables en Suisse. Or, comme nous le verrons plus en détail dans le chapitre 4, la grande quantité de projets qui ont fait appel à cette mesure, qui ne bénéficiait alors pas de suffisamment de ressources, a mené à sa saturation. En effet, en 2015 plus de 36 000 projets étaient en liste

d'attente⁴⁵. Comme nous le verrons, la nouvelle loi sur l'énergie propose une transformation du système de rétribution de l'injection en passant d'une approche basée sur les subventions, à une approche plus incitative.

Nous arrivons alors à la journée du 11 mars 2011, qui marque un tournant dans le débat public international autour de l'énergie. En effet, l'accident nucléaire dans la centrale japonaise de Fukushima Daiichi, dont la gravité est comparable à celui survenu à Tchernobyl 25 ans plus tôt, a attisé la méfiance de nombreux citoyens et représentants politiques mondiaux envers l'industrie nucléaire. C'est ainsi que le Conseil fédéral et le Parlement suisse ont décidé la sortie progressive du nucléaire dans le pays. Fruit de cette décision, la Stratégie énergétique 2050 a vu le jour. Les principales mesures que cette stratégie prévoit concernent : l'efficacité énergétique, à travers une réduction de la consommation et une plus grande efficacité énergétique; la promotion des énergies renouvelables, comme l'hydraulique, mais aussi de nouvelles filières (solaire, bois, biomasse, éolien, géothermie); la sortie du nucléaire, en mettant hors services les cinq centrales actuellement en fonctionnement sans qu'elles soient remplacées par de nouvelles; et, l'adaptation du réseau électrique afin de répondre aux nouveaux besoins. Tous ces objectifs doivent se poursuivre en diminuant la dépendance énergétique de la Suisse vis-à-vis de l'étranger.

Le parlement a alors proposé, entre autres, une révision totale de la loi sur l'énergie mentionnée auparavant pour constituer ainsi un premier paquet de mesures pour l'implémentation de la Stratégie énergétique 2050. Cette loi a été ensuite soumise à un référendum populaire qui a eu lieu le 21 mai 2017. Malgré les arguments contraires avancés par *Alliance énergie*⁴⁶ et des partis comme le PLR (parti libéral-radical), le PDC (parti démocrate-chrétien) et l'UDC (union démocratique du centre) concernant le coût économique de cette Stratégie pour le consommateur final, les citoyens suisses ont accepté le texte à 58,2 %. Si nous regardons ces résultats de plus près (voir figure 6), nous constatons que les cantons romands affichent les proportions de « oui » les plus élevées (Vaud : 73,5 %; Genève : 72,5 %; Neuchâtel : 69,6 %; Valais : 63,4 %; Fribourg : 63,2 %; et Jura : 62,7 %).

45. Selon certaines estimations, ces 36 000 projets en attente permettraient de substituer jusqu'à 40 % de la production nucléaire en électricité (Plancade, 2017).

46. Alliance énergie se définit comme « un réseau interparti de 2500 personnes issues des milieux économiques et politiques » avec l'objectif de « conserver [leurs] modes de vie, [leur] force économique et réduire l'influence de l'État sur l'approvisionnement en énergie ». De tendance libérale et climatosceptique, ce réseau a mené une campagne contre le tournant énergétique défendu par le Parlement et le Conseil fédéral.

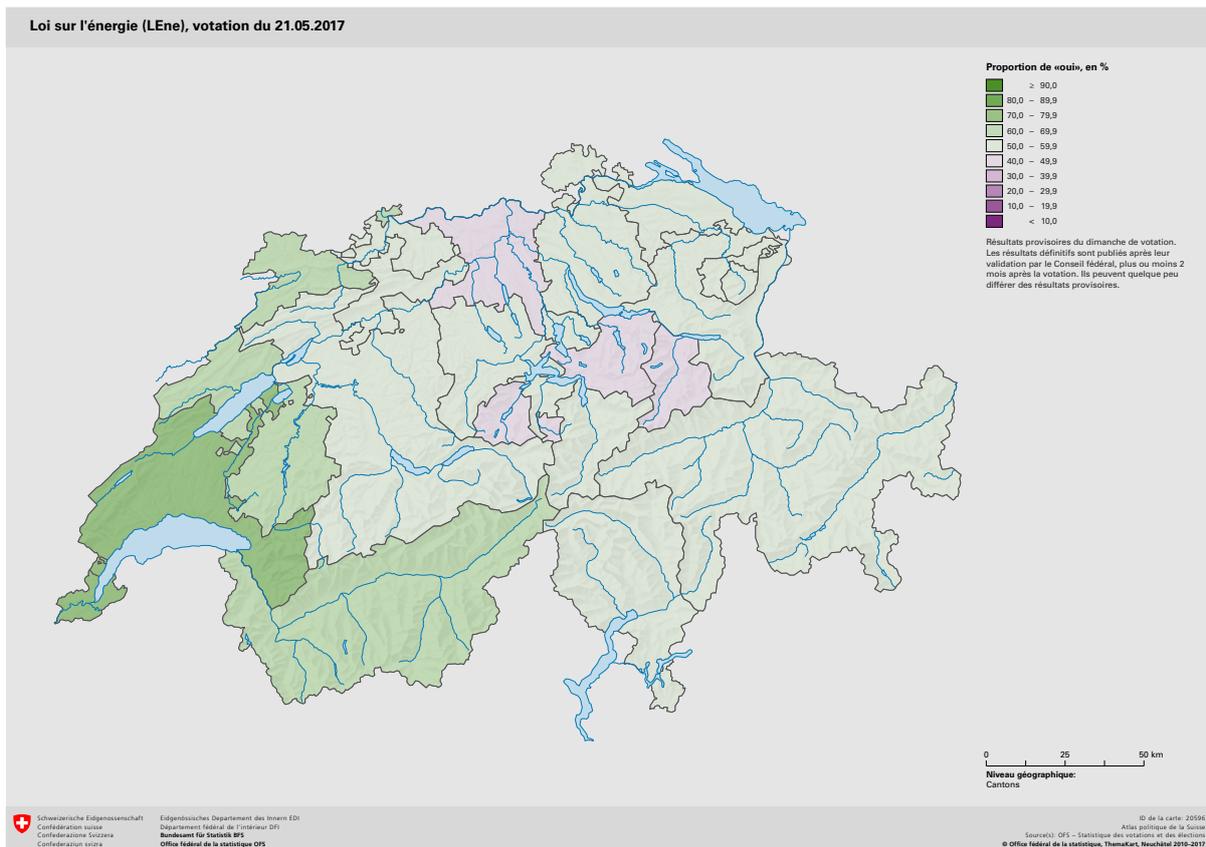


Fig. 6. Résultats de la votation de la Loi sur l'énergie (LEne) du 21.05.2017. Source : OFS⁴⁷.

Suite à ces résultats, la nouvelle loi sur l'énergie est entrée en vigueur le 1er janvier 2018. Parmi les nouveautés du droit de l'énergie à partir de 2018, signalons premièrement que le montant maximum du supplément perçu sur le réseau est passé de 1,5 centime par kilowattheure selon l'ancienne législation, à 2,3 centimes le kilowattheure. Le fond résultant permet de financer entre autres le système de rétribution de l'injection (SRI) et les rétributions uniques (RU). La redéfinition de ces deux outils constitue précisément la deuxième nouveauté. En effet, à partir 2018 le système d'encouragement des énergies renouvelables est limité jusqu'à la fin de 2022, et la durée de la rétribution est réduite de manière générale de 20 à 15 ans. Les petites installations photovoltaïques (d'une puissance inférieure à 100 kW) ne peuvent depuis lors recourir qu'à la rétribution unique (RU), qui couvre au maximum 30 % des coûts d'investissement⁴⁸. À partir de 100 kW de puissance, elles peuvent également participer au système de rétribution de l'injection. Afin de continuer à réduire la liste d'attente survenue dans le cadre de la RPC, la prise en compte des installations se fait selon la date de dépôt de la demande. L'OFEN estime que 950 installations de plus de 100 kW déposées avant 2012 pourront être libérées

47. <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/votations/20170521/Loi-sur-l-energie.html>

48. Pour plus d'information sur ces mesures, consultez : <https://pronovo.ch/fr/financement>

de la liste d'attente, grâce au SRI⁴⁹. Les nouvelles demandes, au contraire, ont peu de chance de profiter de cette mesure, et la RU apparaît comme leur seule alternative. Une troisième nouveauté concerne les dispositions pour les gestionnaires de réseau (GRD), par exemple la généralisation des systèmes de mesure intelligents d'ici 2027 et des garanties d'origine, assurent le marquage de l'électricité. En outre, le gestionnaire de réseau doit rétribuer l'électricité renouvelable injectée de manière décentralisée au moins au prix qu'il paye pour l'électricité provenant d'autres sources. La nouvelle loi définit également les conditions-cadres non seulement de l'autoconsommation, mais aussi des communautés d'autoconsommateurs⁵⁰. La quatrième nouveauté se réfère à l'efficacité énergétique et prévoit une augmentation des mesures d'incitation et de soutien aux projets d'amélioration de l'efficacité (par exemple Prokilowatt ou le programme Bâtiments). Enfin, le cinquième point innovant, déjà mentionné, concerne les centrales nucléaires dont l'activité devra cesser à la fin de leur vie sans leur remplacement par de nouvelles installations.

À priori, ce premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050 offre un cadre relativement favorable au déploiement de la transition énergétique en Suisse. Bien qu'il soit encore tôt pour évaluer l'impact sur le long terme de ces mesures, les tendances observées depuis l'année 2000 semblent positives, et les objectifs intermédiaires fixés pour 2020 atteignables (OFEN, 2018b). Par exemple, la consommation finale d'énergie par personne et par an a diminué de 15,7 % (chiffres de 2017) par rapport à l'année de référence, selon l'OFEN grâce aux mesures politiques appliquées et aux progrès techniques. Étant donné que l'objectif pour 2020 est de -16 %, il semblerait atteignable. Pareillement, nous observons une diminution de la consommation électrique par personne et par an de 4,9 % en 2017 par rapport à l'année 2000, un chiffre qui dépasse déjà l'objectif de -3 % fixé pour 2020. Toutefois, ceux fixés pour 2020 ne sont que des objectifs intermédiaires qui exigeront un renforcement des mesures pour atteindre ceux prévus pour 2035 et 2050, beaucoup plus ambitieux. Les atteindre dépendra non seulement des changements dans les modes de consommation et les progrès techniques capables d'améliorer l'efficacité énergétique des systèmes actuels, mais aussi un passage vers les énergies renouvelables et une réduction significative des émissions de CO₂ par personne. Certes, les énergies renouvelables sont en progression en Suisse, mais leur pourcentage sur la consommation finale d'énergie, de 22 % en 2017, reste encore faible en vue des objectifs que la Suisse s'est fixés d'ici 2050 (OFEN, 2017), en dépit de leur fort potentiel. À titre d'exemple, selon l'OFEN, la production d'électricité

49. Toutefois, selon l'OFEN, le nombre d'installations photovoltaïques en liste d'attente issues de l'ancienne RPC s'élève actuellement à 21 392 (OFEN, 2018d).

50. L'autoconsommation de l'énergie produite par des multiples consommateurs relatifs à un même bien foncier (RCP, regroupement dans le cadre de la consommation propre).

solaire pourrait être multipliée par 40 si on tient compte du potentiel existant dû au grand nombre de toits et façades exploitables qui ne sont pas encore équipés⁵¹.

En somme, la Suisse bénéficie aujourd’hui d’une politique énergétique innovante au service des objectifs de la transition énergétique et avec un système d’énergie décentralisé qui pourrait faciliter son déploiement. Or, les moyens prévus pour l’implémenter ne correspondent pas toujours aux objectifs politiques et certains acteurs rencontrent des difficultés pour contribuer à la transition énergétique. Nous y reviendrons plus en détail dans le chapitre 4.

51. Pour plus d’information, consultez : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/actualites-et-medias/communiqués-de-presse/mm-test.msg-id-74641.html>

1.3.2. L'énergie renouvelable comme solution imparfaite à un problème complexe

Le passage aux énergies renouvelables constitue, comme nous l'avons vu précédemment, le troisième pilier de la transition énergétique. Or, très souvent, cette dimension a tendance à monopoliser le débat public en détriment de la sobriété énergétique et de l'efficacité, dont les coûts comportementaux et économiques sont plus difficilement acceptables pour bon nombre d'acteurs.

Déjà en 1977, dans son analyse critique du système énergétique, Lovins identifie deux modèles énergétiques antagoniques : le « *hard energy path* » et le « *soft energy path* ». Si le premier se réfère à l'expansion rapide des énergies centralisées pour accroître l'approvisionnement en énergie, le deuxième se base sur la combinaison d'un usage efficient de l'énergie et le déploiement rapide des énergies renouvelables (Lovins, 1977). Une des grandes différences entre ces deux approches réside donc dans le type d'énergie utilisée, de stock ou de flux, respectivement. Les premières, constituées par le pétrole, le charbon, le gaz ou l'uranium, constituent la catégorie des énergies fossiles ou non renouvelables. Les deuxièmes, au contraire, parmi lesquelles on trouve l'énergie solaire, l'éolienne ou la biomasse, constituent le groupe des énergies renouvelables. Ces dernières reçoivent cette appellation grâce à leur disponibilité permanente et à l'impact environnemental « faible » de leur production (si l'on ne prend pas en compte l'énergie grise associée à leur production, comme nous le verrons plus tard).

Cette distinction entre énergies de stock et de flux nous paraît essentielle pour introduire l'idée selon laquelle chacun de ces modèles prône des représentations du monde différentes. Ainsi, d'après Raineau, l'usage des énergies de stock est associé à une domination de la nature qui permet de dissocier les temps de production et de consommation; au contraire, les énergies de flux favorisent un rapprochement à la nature et à ses cycles (Raineau, 2009, 2011). C'est ainsi, conclut-elle, qu'avec les énergies renouvelables « la technique sert [...] à nous exposer à la nature [...] et non à nous en abstraire, à nous permettre de la dépasser ou à en organiser l'évolution » (Raineau, 2011, p.136), trois caractéristiques typiques de la modernité. Nous y reviendrons. Selon cette sociologue, « l'énergie renouvelable n'est donc pas une réponse technique à l'impératif de changement énergétique et écologique d'aujourd'hui », mais « une recherche de sens nouveau » (Raineau, 2009, p. 206). Morris et Jungjohann (2016) complètent cette vision et suggèrent que les énergies renouvelables exigent une redéfinition des logiques économiques et commerciales typiques des systèmes énergétiques basés sur les énergies de stock. En effet, d'après eux:

Les centrales à combustible fossile peuvent augmenter ou diminuer leur production pour réagir aux prix du marché; alors que le vent et le soleil

réagissent aux conditions météorologiques et ne peuvent pas être allumés pour vendre plus d'énergie lorsque les prix du marché sont plus élevés⁵² (Morris & Jungjohann, 2016, p.172).

Cette perspective nous rapproche ainsi de l'idée de « potentialisme technologique » mentionnée précédemment (Rumpala, 2015) (voir section 1.2.1). En effet, il semblerait que les énergies de stock d'une part et les énergies de flux de l'autre ouvrent différents champs des possibles, et donc permettent différents modèles de société. Zehner nous dit à ce propos que « la production d'énergie n'est pas simplement une histoire de possibilités technologiques, d'inventeurs, de découvertes scientifiques et de profits; c'est aussi une histoire de significations, de métaphores et d'expériences humaines⁵³ » (Zehner, 2012, p. XIX). Avec une approche similaire, Walker et Cass (2007) affirment que :

Nous pouvons concevoir les techniques d'exploitation d'énergie renouvelable non seulement comme une série d'objets d'ingénierie effectuant des conversions d'énergie, mais également comme des configurations du social et de la technique apparues de manière contingente dans des contextes particuliers et reflétant des relations et des processus sociaux, économiques et techniques plus vastes⁵⁴ (Walker & Cass, 2007, p.459).

Dans cette même direction, Rumpala (2015) conclut que certaines modalités d'exploitation des énergies renouvelables auraient le potentiel de changer le système énergétique actuellement dominé par « quelques groupes industriels en situation oligopolistique » grâce à une remise en question de la maîtrise des différents flux énergétiques (Rumpala, 2015, p. 52).

Trois caractéristiques principales permettent de définir le potentiel des énergies renouvelables en vue de la transition énergétique telle que nous l'avons définie plus haut : son caractère inépuisable, sa répartition relativement équitable à la surface de la Terre et son faible impact environnemental (Salomon *et al.*, 2015). Or, à la lumière de ces caractéristiques, a priori intrinsèques aux énergies renouvelables, pouvons-nous considérer toute installation de ce type comme levier pour une transition énergétique ? Malgré leur potentiel, notre réponse est négative. Pour le démontrer, nous nous référons ici aux plus grands projets mondiaux de production d'énergie

52. Traduction personnelle : « *fossil fuel plants can ramp up and down to react to market prices, whereas wind and solar react to the weather. You cannot "turn on" a wind turbine or solar array to sell more power when market prices are higher* » (Morris & Jungjohann, 2016, p. 172).

53. Traduction personnelle : « *Producing power is not simply a story of technological possibility, inventors, scientific discoveries and profits; it is a story of meanings, metaphor, and human experience as well* » (Zehner, 2012, p. XIX).

54. Traduction personnelle : « *we can conceive renewable energy technologies not simply as a series of engineered artefacts performing energy conversions, but as configurations of the social and technical which have emerged contingently in particular contexts and which mirror wider social, economic and technical relations and processes* » (Walker & Cass, 2007, p.459).

renouvelable, menés par des groupes industriels internationaux. Citons, par exemple, la plus grande centrale solaire du monde, en Inde, propriété d'Adani (un conglomérat international indien qui investit aussi dans le secteur minier, dont le chiffre d'affaires s'élève à 11 milliards de dollars en 2017); ou le développement de l'éolien en France par Engie, Vinci et Orano (trois sociétés énergétiques françaises parmi les plus puissantes du monde, opérant en parallèle dans le domaine du nucléaire et du fossile). « Penser le développement des énergies renouvelables quasi exclusivement sur un mode centralisé », argumente Raineau (2011), « fige notre monde des possibles, bloquant nos représentations et, finalement, les possibilités d'innovations, aussi bien techniques que sociales ou institutionnelles » (Raineau, 2011, p. 135). Dans ce sens, comme l'atteste Rumpala (2015), « les énergies dites renouvelables n'ont pas forcément en elles-mêmes et de manière constitutive des potentialités décentralisatrices. Certaines tendances actuelles montrent qu'elles peuvent être développées en réactivant l'ancien penchant centralisateur » (Rumpala, 2015, p. 51), comme le montrent les exemples cités ci-dessus.

Même certains scénarios qui défendent une décentralisation des systèmes énergétiques ne garantissent pas forcément une transition énergétique dans le sens ici retenu. C'est le cas par exemple de la « troisième révolution industrielle » proposée par Rifkin (2012) dans laquelle le développement du « pouvoir latéral », à structure horizontale et tendance coopérative et distribuée, est entièrement au service de la croissance économique et du capitalisme vert. Un modèle que lui même appelle « capitalisme distribué » dans lequel « l'idée de durabilité devient indissociable du profit » (Rifkin, 2012, p. 313). En effet, cette révolution se baserait, selon lui, sur les cinq piliers suivants :

Le passage aux énergies renouvelables; la transformation du parc immobilier de tous les continents en ensemble de microcentrales énergétiques qui collectent sur site des énergies renouvelables; le déploiement de la technologie de l'hydrogène et d'autres techniques de stockage dans chaque immeuble et dans l'ensemble de l'infrastructure, pour stocker les énergies intermittentes; l'utilisation de la technologie d'Internet pour transformer le réseau électrique de tous les continents en interréseau de partage de l'énergie; et le changement de moyens de transport par passage aux véhicules électriques branchables ou à pile à combustible, capables d'acheter et de vendre de l'électricité sur un réseau électrique interactif continental intelligent (Rifkin, 2012, p. 58).

De notre point de vue, sa proposition technophile repose sur le déploiement massif des énergies renouvelables et l'existence de quelques acteurs contrôlant les flux d'information et ne prend pas en compte les limites biophysiques de la planète et la possibilité de démocratisation du système énergétique. Selon Rumpala, les intérêts d'une telle reproduction du schéma ancien à travers les énergies renouvelables seraient multiples :

Ceux des acteurs industriels, qui peuvent y voir un moyen de restaurer des marchés, peuvent rejoindre en effet ceux des acteurs institutionnels et politiques,

qui peuvent ainsi maintenir des prérogatives organisationnelles sans bouleverser leurs routines et leurs rationalités (Rumpala, 2015, p. 46).

En conséquence, nous pouvons dire que les énergies renouvelables constituent une condition nécessaire pour la transition énergétique, grâce à leurs caractéristiques citées auparavant, mais pas suffisante. Zehner illustre ce propos en affirmant que :

Les énergies renouvelables ne nettoient pas l'air, ni l'eau, ni ne protègent la faune. Elles ne renforcent pas les droits de l'homme, ni améliorent les quartiers, ni la démocratie. Elles ne s'autorégulent ni ne réduisent le CO2 dans l'atmosphère, ni la consommation. Elles produisent du pouvoir. Et, ce pouvoir peut avoir des avantages durables, mais seulement si le contexte est adéquat⁵⁵ (Zehner, 2012, p. 342).

De quel contexte s'agit-il alors ? Dans les pages qui suivent nous défendrons l'idée que la démocratisation dans la gouvernance des systèmes d'énergie constitue l'élément clé pour le déploiement du potentialisme technologique des énergies renouvelables en faveur d'une transition énergétique inclusive (voir chapitre 2). Selon nous, c'est sous cette condition que nous pouvons considérer l'enjeu des énergies renouvelables comme en étant « non pas de nous fournir une énergie de substitution, mais de faire évoluer notre rapport au monde, à la nature, à la technique, pour, *in fine*, changer nos institutions et nos pratiques » (Raineau, 2011, p. 134). Cette réinterprétation de la gouvernance, accompagnée d'une prise en compte des limites planétaires soulignées auparavant, serait ainsi constitutive d'un paradigme énergétique nouveau, en rupture avec le paradigme dominant. Nous reviendrons plus en détail sur ce point lorsque nous analyserons le rôle des imaginaires (voir section 1.4.2).

Par ailleurs, et à l'encontre de l'optimisme de certains milieux environnementalistes, les énergies renouvelables ne présentent pas que des avantages. Certes, leur impact, notamment au niveau environnemental, est moindre en comparaison aux énergies fossiles. Or, les nombreuses limites que nous détaillerons ci-dessous nous obligent à questionner leur pertinence sur le long terme. Citons à ce propos Zehner (2012) qui affirme que :

Chaque mécanisme de production d'énergie a ses propres effets secondaires et limitations et un passage global à de nouvelles formes de production d'énergie

55. Traduction personnelle: « *Alternative-energy technologies don't clean the air. They don't clean the water. They don't protect wildlife. They don't support human rights. They don't improve neighborhoods. They don't strengthen democracy. They don't regulate themselves. They don't lower atmospheric carbon dioxide. They don't reduce consumption. They produce power. [...] That power can lead to durable benefits, but only given the appropriate context* » (Zehner, 2012, p. 342).

signifie simplement que l'humanité devra faire face à de nouveaux effets secondaires et limitations dans le futur⁵⁶ (Zehner, 2012, p.340).

La revue d'une littérature, relativement marginale, critique envers les énergies renouvelables, nous a permis d'identifier différents types de limites : environnementales, éthiques, géopolitiques, techniques et économiques.

« Pour faire du propre, il faut faire du sale » nous dit Pitron (2018, p. 80). En effet, la production des moyens techniques pour produire des énergies renouvelables, telles que les éoliennes ou les panneaux photovoltaïques, demande l'exploitation de minéraux et de terres rares. Or, selon Christmann (2013), les industries de l'éolien et du solaire « ne perçoivent pas nécessairement les risques [associées aux] *matières premières*, car elles n'y sont qu'indirectement exposées, à travers des filières de production parfois très complexes » (Christmann, 2013, p.71). Une des principales problématiques de ces ressources, présentes aussi très abondamment dans l'industrie du numérique, concerne la dégradation écologique liée à leur exploitation qui, dans la plupart des cas, a lieu en territoire chinois. Prenons Baotou comme exemple, en Mongolie intérieure, qui offre une vitrine dantesque sur les conséquences directes de la production des énergies renouvelables. Cette ville, qui se proclame comme la capitale mondiale des terres rares, souffre, en effet, de graves problèmes de pollution avec des effets négatifs sur la santé de sa population et la biodiversité. Le paysage sombre de cette ville, loin des centres de consommation finale, ne constitue qu'un exemple de ce qui se passe dans les nombreuses zones minières, principalement chinoises, qui rendent le passage aux énergies renouvelables possible. À ce propos, S. Smith (2011) affirme que

Parler « d'énergie renouvelable » ou « d'énergie durable » est un oxymore, au même titre que « l'exploitation minière durable » ou « le développement durable ». Plus nous utilisons d'énergie, moins l'humanité est durable. Et plus tôt les gens s'en rendront compte, plus vite nous pourrons nous engager dans un processus de réduction de la consommation d'énergie, plutôt que de nous accrocher désespérément à des sources d'énergie alternatives pour perpétuer l'insoutenable⁵⁷ (S. Smith, 2011).

Nous voici de retour au premier pilier fondamental de la transition énergétique.

56. Traduction personnelle : « *Every power production mechanism has side effects and limitations of its own, and a global shift to new forms of power production simply means that humanity will have to deal with new side effects and limitations in the future* » (Zehner, 2012, p. 340).

57. Traduction personnelle : « *So to talk about 'renewable energy' or 'sustainable energy' is an oxymoron, as is 'sustainable mining' or 'sustainable development'. The more energy we use, the less sustainable is humanity. The sooner that people realise this, the sooner we can embark on the process of reducing energy consumption, rather than clutching at the straws of alternative energy sources to perpetuate the unsustainable* » (S. Smith, 2011).

Cette sobriété doit être accompagnée d'une meilleure efficacité, nous l'avons vu, mais aussi d'une substitution énergétique, et non pas d'une simple addition. Ernsting (2014) s'interroge à ce propos :

Les 1 500 gigawatts d'électricité produite à partir de sources renouvelables dans le monde ont-ils empêché la production de 1 500 gigawatts supplémentaires dans des centrales à combustibles fossiles ? Personne ne peut le dire avec certitude. Il est tout aussi possible que les énergies renouvelables aient simplement contribué 1 500 gigawatts d'électricité supplémentaire à l'économie mondiale, alimenté la croissance économique et une utilisation toujours plus grande des ressources industrielles. Dans ce cas, loin de limiter les émissions de dioxyde de carbone dans le monde, les énergies renouvelables pourraient simplement les avoir augmentées, car, comme indiqué ci-après, aucune forme d'énergie à grande échelle n'a un bilan carbone neutre⁵⁸ (Ernsting, 2014).

Cette industrie minière n'a pas qu'un impact négatif au niveau environnemental, mais aussi en matière des droits humains et de démocratie, ce qui nous mène à aborder la dimension éthique de la transition énergétique.

Lovins (1977) considérait que les *technologies douces*, telles qu'il appelait les énergies renouvelables, sont par définition non violentes. Or, à la lumière de ce qui précède, une telle affirmation n'est plus d'actualité. Certes, le caractère local de la production des énergies renouvelables peut faire croire, comme l'exprime Raineau, qu'elles sont « par essence locales, [...] pour la plupart ne se déplacent pas, [...] sont pacifiques, non dangereuses et ne nécessitent pour cela ni périmètre de sécurité ni un grand système de protection et de contrôle » (Raineau, 2011, p. 136). Néanmoins, si nous tenons compte de la « face cachée de la transition » que nous venons de décrire, cette vision devient incomplète de par les expressions de violence qu'elle exige en amont, notamment sur les écosystèmes et sur les populations. Pitron (2018) exprime :

N'y a-t-il pas une ironie tragique à ce que la pollution qui n'est plus émise dans les agglomérations grâce aux voitures électriques soit simplement déplacée dans les zones minières où l'on extrait les ressources indispensables à la fabrication de ces dernières ? En ce sens, la transition énergétique et numérique est une transition pour les classes les plus aisées : elle dépollue les centres-villes, plus huppés, pour mieux lester de ses impacts réels les zones plus miséreuses et

58. Traduction personnelle: « *Perhaps the 1,500 gigawatts of electricity produced from renewables worldwide have prevented a further 1,500 gigawatts of fossil fuel power stations? Nobody can tell. It's just as possible that renewables have simply added 1,500 gigawatts of electricity to the global economy, fueled economic growth and ever-greater industrial resource use. In which case, far from limiting carbon dioxide emissions worldwide, renewables may simply have increased them because, as discussed below, no form of large-scale energy is carbon neutral* » (Ernsting, 2014).

éloignées des regards (Pitron, 2018, p.81).

Ces observations remettent ainsi en cause la pertinence en termes éthiques du passage aux énergies renouvelables et obligent à s'interroger sur la véritable durabilité de cette proposition. Selon le même auteur, ce fossé entre les bénéfices des énergies renouvelables et les conséquences négatives de leur production se trouve à la base de la continuité du système dominant. Pour lui, « rien ne changera radicalement tant que nous n'expérimenterons pas, sous nos fenêtres, la totalité du coût de notre bonheur standard » (Pitron, 2018, p. 237). Voici donc une autre limite à la proposition de Rifkin sur la « troisième révolution industrielle », largement acclamée par de nombreux gouvernements et entreprises dominantes dans le secteur énergétique, qui défend le développement de la technologie et d'Internet combiné avec l'utilisation massive des énergies renouvelables partout dans le monde tout en préservant le paradigme de la croissance économique illimitée (Rifkin, 2012).

La provenance des matières premières permettant la production d'énergies renouvelables soulève également des questions relatives aux implications géopolitiques d'une telle transition. En effet, entre 80 % et 90 % de la production mondiale de minéraux et de terres rares se concentre sur le territoire chinois. Dans ce contexte monopolistique, nous pourrions imaginer que le passage aux renouvelables prévu pour les années à venir entraînerait une substitution de la dépendance aux énergies fossiles, par une dépendance aux minéraux et aux terres rares. L'hégémonie mondiale des pays producteurs de pétrole et de gaz pourrait ainsi céder la place au géant asiatique pour qui la production de minéraux et de terres rares constitue déjà une pierre angulaire de sa politique économique internationale. Dans ce sens, Pitron (2018) affirme que « la guerre des métaux rares — et des emplois verts — révèle le nouveau conflit idéologique d'aujourd'hui : celui qui oppose la Chine et l'Occident à travers leurs principes d'organisation politique respectifs » (Pitron, 2018, p. 185).

Au niveau technique, un des problèmes fondamentaux des énergies renouvelables est la variabilité de la production (Salomon *et al.*, 2015). En effet, à la différence des énergies de stock, la disponibilité de certaines sources renouvelables, notamment l'éolien et le photovoltaïque, n'est pas permanente. Cette caractéristique demande une adaptation du réseau, qui doit alors être capable d'absorber de grands volumes d'énergie à des périodes précises, mais aussi de répondre à des habitudes de consommation à d'autres. Face à cette désynchronisation entre les plages de production et de consommation, deux solutions existent : la diversification des sources renouvelables et le stockage. Autant la première peut contribuer en effet à améliorer la résilience énergétique des territoires, autant la seconde présente des limites non négligeables, liées aux minéraux et terres rares nécessaires à la production de batteries, ce que nous avons déjà mentionné. Une autre critique souvent mobilisée contre les énergies renouvelables se réfère à leur puissance insuffisante pour compenser la diminution des énergies fossiles (Servigne & Stevens, 2015). De même, les énergies renouvelables ont aussi besoin des énergies fossiles

dans leur cycle de vie, ce qui peut éventuellement conduire à une situation de *verrouillage ultime* pour citer le terme utilisé par Servigne et Stevens :

Les partisans de la transition énergétique (vers les renouvelables) ont besoin de cette puissance thermique pour construire un système énergétique alternatif. [...] Quand la survie de la civilisation dépend totalement d'un système technique dominant, c'est le verrouillage ultime (Servigne & Stevens, 2015, p. 104).

Selon nous, toutes ces limites sont des conséquences aux modes de vie occidentaux actuels et la réduction des usages énergétiques au sein de nos sociétés permettrait de les minimiser.

Le besoin d'unités d'énergie pour en produire de nouvelles nous permet de considérer à nouveau le taux de retour énergétique (TRE) (voir section 1.1.1). Pour rappel, ce taux exprime le ratio entre l'énergie produite et l'énergie grise sur tout le cycle de vie d'une installation. Dans le cas des énergies renouvelables, et malgré la complexité méthodologique de son calcul, le TRE est globalement plus faible que pour les énergies fossiles (Fouquet, 2010), lui aussi en diminution progressive. Le passage vers les énergies renouvelables pourrait de cette manière entraîner une augmentation du prix de l'énergie. Sans un accompagnement politique adéquat, ce scénario pourrait alors aggraver la situation de pénurie énergétique d'une partie de la population.

Nous arrivons ainsi à comprendre le « mythe des énergies renouvelables » (LePartage, 2017), qui malgré leur potentiel favorable à une transition énergétique, constituent une solution imparfaite à un problème très complexe. Face à ces limites, la croyance répandue dans certains milieux que le progrès technique permettra de les dépasser n'est qu'une illusion infondée propre à l'imaginaire dominant, sur lequel nous reviendrons plus tard (voir section 1.4.2). Bien qu'elles puissent ouvrir un espace de transformation sociale, les énergies renouvelables ne constituent pas pour autant la solution ultime ni la finalité de la transition. De ces conclusions en découle l'évidence que la clé de cette transition réside, encore une fois, dans la sobriété énergétique.

Notre système économique et industriel [...] nous propose d'appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur, en espérant que l'on inventera des ailes avant d'atteindre le bord de la falaise. Mais on a vu que ces ailes (les innovations techniques) n'auront pas la voilure ou la portance nécessaire pour éviter le crash. Qu'on le veuille ou non, ne reste donc que l'option, très rationnelle, d'appuyer sur la pédale de frein : réduire, au plus vite et drastiquement, la consommation de ressources par personne (Bihouix, 2014, p. 113).

La réduction des besoins énergétiques est alors à la base de l'indépendance des sociétés par rapport aux techniques. « La seule manière de retrouver la vraie liberté, qui relève de l'autonomie et de l'autosuffisance, est de réduire la chaîne de dépendance des techniques utilisées afin qu'elle soit circonscrite dans le champ de l'entendement et de la maîtrise communautaires » (LePartage, 2017). Seulement

après avoir accepté cette prémisse, il nous paraît pertinent de considérer les énergies renouvelables en tant que source énergétique alternative pour les nouveaux modes de vie individuels et collectifs plus sobres.

1.4. Les fondements de la société moderne en question

1.4.1. Un regard critique sur la technique

L'histoire de la pensée témoigne de nombreuses réflexions autour des rapports entre l'Homme et la Technique. Parmi toutes ces approches, fondées sur des postulats théoriques et normatifs différents (Kerschner & Ehlers, 2016), nous pouvons distinguer deux extrêmes idéologiquement opposés : l'optimisme technologique d'une part, et le pessimisme technologique de l'autre. De manière très synthétique, les premiers croient que la technologie est « bonne » par définition et que les progrès dans ce domaine vont toujours permettre à l'humanité de dépasser les limites des ressources existantes. Nous retrouvons dans ces positions enthousiastes la représentation par excellence du mythe scientifique qui prend forme à travers la maîtrise et la domination de la nature, souvent grâce aux technologies de pointe (*high tech*). Les deuxièmes, au contraire, beaucoup plus sceptiques, basent leur argumentaire sur les conséquences négatives de l'usage des technologies, non seulement au niveau social, mais aussi environnemental ou politique. Pour ceux, à la différence des enthousiastes technophiles, l'idée même d'une catastrophe survenue par un usage inadéquat de la technologie serait plausible et la nécessité de définir des limites évidente.

Cette distinction entre optimisme et pessimisme technologique nous paraît fondamentalement en lien avec notre objet de recherche. Ainsi, nous avançons l'hypothèse que derrière les acteurs actuellement dominants du système énergétique se cache une attitude généralement enthousiaste vers les solutions techniques, tandis que les acteurs qui cherchent une alternative pour avancer vers la transition énergétique telle que définie plus haut se rapprochent d'une attitude plus critique. Nous constatons que ces deux extrêmes peuvent se superposer aux différentes conceptions de la durabilité mentionnées auparavant : la durabilité faible et la durabilité forte, respectivement. Il semblerait alors que chacune de ces attitudes incarne un imaginaire différent (voir section 1.4.2).

Nous allons maintenant nous focaliser sur le courant critique ou sceptique envers la technique dont nous montrerons la compatibilité avec l'idée de *durabilité forte* proposée précédemment. Cette section ne vise pas à reconstituer l'histoire de la philosophie des techniques (non plus dans sa version critique⁵⁹), mais plutôt à suggérer la pertinence de revisiter ces approches critiques dans le débat actuel autour de la transition énergétique. Pour cela, nous commencerons par discuter les thèses d'Ellul, philosophe français de référence dans le domaine de la technique. Et nous les compléterons, ensuite, avec celles proposées quelques années plus tard par Ilich, considéré aujourd'hui comme théoricien de l'écologie politique à l'origine des théories de la décroissance.

59. Un tel exercice aurait sans doute exigé d'élargir la sélection des auteurs mobilisés et d'en inclure d'autres tels que Heidegger (1958), Marcuse (1964) ou Mumford (1971).

Jacques Ellul, figure clé dans l'analyse du phénomène technicien en France, publie en 1954 « La Technique ou l'enjeu du siècle », le premier livre d'une trilogie sur la thématique. C'est ici qu'il pose les bases de sa vision déterministe du phénomène technique, qu'il définit comme « la recherche du meilleur moyen dans tous les domaines » dont l'accumulation donne lieu à « une civilisation technique » (Ellul, 1954, p. 18). Ellul présuppose la neutralité de la technique qui lui permet ensuite d'en déduire l'autonomie par rapport à la société, ce qui constitue sa thèse principale. « Nous n'en sommes plus à cette époque primitive où les choses étaient bonnes ou mauvaises en soi », dit-il, « la technique n'est rien en soi. Elle peut donc tout faire. Elle est vraiment autonome » (Ellul, 1954, p. 123). Cette autonomie de la technique s'explique principalement par sa quête ultime d'efficacité permanente, qui échappe à toute autre considération sociale ou morale, et qui transforme ainsi le progrès technique en processus automatique sans cesse. Cette inertie imprègne alors toutes les techniques qui à travers l'interaction des unes avec les autres constituent un système complexe appuyé sur la règle de l'efficacité. Sous ce point de vue, la technique ne peut pas être considérée comme un moyen, mais plutôt comme une fin en soi. Les individus deviennent ainsi démunis face au phénomène technique auquel ils ne peuvent que se soumettre, contribuant davantage à accentuer son autonomie. Dans un tel système, l'auteur ne peut effectivement que déshumaniser le rôle du technicien qui, selon lui, « n'a pas d'idéologie, encore moins de philosophie ou de système. Il connaît des méthodes qu'il applique avec satisfaction parce qu'elles répondent à des résultats immédiats » (Ellul, 1954, p. 354).

Malgré l'originalité de son approche à l'époque, qui en fait encore aujourd'hui une des références principales dans la philosophie de la technique, sa vision présente à notre avis quelques failles. En premier lieu, la définition qu'il propose du phénomène technique, comme concept universel, se réduit à l'imaginaire dominant de l'époque (et encore d'aujourd'hui) qui cherche la « méthode la plus efficace » en ligne avec une logique productiviste. Or, d'autres visions du monde pourraient peut-être donner un autre teint à cette définition qui serait alors subordonnée à des objectifs sociaux ou environnementaux, par exemple. Sans entrer dans les alternatives possibles, il nous semble que le réductionnisme d'Ellul à une seule vision clôt le débat sur la raison d'être de la technique en amont. En deuxième lieu, l'approche déterministe qui l'amène à présupposer la neutralité et l'autonomie de la technique constitue l'image d'une société incapable de prendre des décisions sur la question technique, et encore moins de réagir. Cette vision entraîne selon nous un problème moral concernant le rôle des individus et leur responsabilité face aux enjeux sociétaux, comme le dit Bourg (1996) dans sa critique à Ellul, « la civilisation technicienne annihile notre liberté » (Bourg, 1996, p. 87). C'est pourquoi l'idée de « potentialisme technologique » avancée dans la section précédente nous paraît plus adéquate dans la mesure où les individus disposent d'une certaine capacité d'agir au sein de la structure technique. De même, la séparation radicale qui découle de cette

autonomie de la technique entre les techniciens et le reste de la société rend impossible tout questionnement sur la gouvernance. En suivant encore la réflexion de Bourg (1996), la technique ne peut pas expliquer à elle seule les phénomènes sociaux, au contraire, dit-il « c'est la multitude des acteurs et l'influence réciproque de leurs décisions qui créent la quasi-nécessité avec laquelle certains choix peuvent s'imposer aux décideurs » (Bourg, 1996, p. 102). En cohérence avec cette réflexion, nous défendons ici l'idée de la technique comme moyen de certains collectifs pour exercer leur liberté et modeler ainsi la société dans laquelle ils s'inscrivent.

Plus avant, il nous paraît que le concept « d'outil convivial » développé par Illich quelques années plus tard prend tout son sens dans le débat énergétique actuel. Le terme « outil » ici se réfère à la fois aux moyens techniques et aux institutions, et nous nous en servons comme équivalent du « phénomène technique » mobilisé par Ellul quelques années plus tôt. En dépassant la conception d'Ellul selon laquelle les individus sont aliénés inévitablement à la technique, Illich élargit la frontière des possibles en définissant comme conviviale une société dans laquelle « l'homme contrôle l'outil » (Illich, 1973, p.13). À cette définition de convivialité, Illich ajoute la notion de « seuil », étant donné que, selon lui, « lorsqu'une société [...] refoule la convivialité en deçà d'un certain niveau, elle devient la proie du manque; car aucune hypertrophie de la productivité ne parviendra jamais à satisfaire les besoins créés et multipliés à l'envi » (Illich, 1973, p.28). C'est précisément en respectant ce seuil que l'individu est capable de retrouver son autonomie auprès des systèmes techniques. Cette notion constituera non seulement la base de ses travaux sur la contre-productivité⁶⁰, mais aussi la base des théories de la décroissance qui verront le jour quelques années plus tard.

À la différence d'Ellul, Illich entend le développement de la société technique comme issu d'une relation historiquement et culturellement façonnée entre l'homme et ses outils (Samerski, 2018). Cette vision explique d'ailleurs sa conception de l'énergie comme construction sociale (Illich, 2010). Dans cette perspective et comme résultat de sa vision moins déterministe, nous pouvons distinguer dans ses textes deux types de techniques : autonomes et hétéronomes. Les premières contribuent à l'émancipation des individus et des sociétés dans leur chemin vers la convivialité⁶¹;

60. La contre-productivité est une des notions clés dans les travaux d'Illich. Pour lui, au-delà d'un certain seuil de croissance les institutions de la société moderne industrielle deviennent contre-productives, et l'impact de leurs actions vont à l'encontre des objectifs qu'elles se sont donnés. Les systèmes de santé (Illich, 1981), de transport (Illich, 1975) ou d'éducation (Illich, 1977) constituent les exemples phares mobilisés par l'auteur pour démontrer son propos.

61. À ce propos, signalons les travaux de Vetter (2018) qui propose une « matrice pour une technologie conviviale » qui s'articule autour de cinq dimensions : le lien aux autres (relatedness), l'accessibilité à sa construction ou à son usage (accessibility), la possibilité

tandis que les deuxièmes réduisent la liberté des individus qui deviennent ainsi de simples utilisateurs dans un système en croissance permanente (Samerski, 2018). Ainsi, pour Illich, l'énergie nucléaire constitue un exemple de système technique qui entraîne l'aliénation des individus : elle est centralisée, hautement technique, et seulement à la portée des experts. En suivant son raisonnement, nous pouvons alors en conclure que les systèmes énergétiques centralisés et technophiles, indépendamment de la source d'énergie déployée, comme nous l'avons démontré précédemment, rentrent dans la catégorie de techniques aliénantes ou hétéronomes. Pourrait-on alors imaginer un scénario dans lequel l'énergie devient une forme de technique autonome⁶² ? Et si oui, sous quelles conditions ? À la lumière de ce que nous avons décrit au long de ce chapitre, nous retenons de la lecture de ces approches critiques à la technique deux hypothèses fondamentales en lien avec notre domaine d'étude :

1. Les systèmes énergétiques, en tant que techniques, existent et se développent en interaction permanente avec la société dans laquelle ils existent.
2. Les systèmes énergétiques pourraient devenir des moyens d'émancipation et d'autonomie sociales sous certaines conditions.

Nous le verrons plus tard, ces deux principes, complétés d'autres critères (écologiques, par exemple), exigent une redéfinition de la gouvernance et du degré de centralisation des systèmes énergétiques actuellement dominants en faveur d'une transition énergétique qui rendrait alors ces systèmes non seulement plus respectueux de l'environnement, mais aussi plus autonomes et émancipateurs. Dans ce sens, il nous semble que les énergies renouvelables offrent un certain potentiel technologique qui, accompagné d'une modalité d'exploitation plus démocratique, permettrait de les considérer en tant que « techniques autonomes », voire même en tant qu'« outils conviviaux ».

pour les usagers de choisir telle ou telle technologie qui soit adaptée au contexte (adaptability), la non nocivité pour l'environnement ou même l'utilité au sein d'un cycle écologique (bio-interaction), la prise en considération des matériaux et des compétences à disposition pour définir le sens de chaque technologie (appropriateness).

62. S'inscrivant dans cette perspective, au milieu des années 1970, la crise du pétrole donne lieu à la prolifération de programmes nucléaires nationaux et avec eux l'émergence de mouvements sociaux contraires à cette option énergétique à cause des risques associés. En s'inspirant alors des approches d'Ellul, Illich et d'autres comme celui de Schumacher (1973) des mouvements activistes en faveur d'une redefinition des interactions entre technologie et société émergent. C'est le cas, par exemple, du mouvement de la « technologie approprié » (*appropriate technology*), aux EUA, qui revendique l'usage de technologies alternatives, comme les renouvelables, comme moyen pour transformer radicalement la société industrielle vers une société plus respectueuse de l'environnement, plus convivial et stationnaire (A. Smith, 2005).

1.4.2. De l'épuisement de l'imaginaire dominant à l'émergence d'un nouveau récit

Au long du chapitre, nous avons suggéré à plusieurs reprises que les manières dont l'énergie est produite et consommée renvoient à différents rapports au monde (Dobigny, 2009; Raineau, 2009). Le choix entre les énergies de stock ou de flux, ou encore le degré de centralisation dans leur gestion mettent différents imaginaires en avant. En partant de cette hypothèse, cette section vise à explorer les limites de l'imaginaire dominant sous-jacent au système énergétique actuel, ainsi que les récits alternatifs qui bourgeonnent à la recherche d'un nouveau sens.

Mais, qu'est-ce qu'un imaginaire ? Selon Castoriadis (1975) :

Cet élément, qui donne à la fonctionnalité de chaque système institutionnel son orientation spécifique, qui surdétermine le choix et les connexions des réseaux symboliques, création de chaque époque historique, sa façon singulière de vivre, de voir et de faire sa propre existence, son monde et ses rapports à lui, ce structurant originaire, ce signifié-signifiant central, source de ce qui se donne chaque fois comme sens indiscutable et indiscuté, support des articulations et des distinctions de ce qui importe et de ce qui n'importe pas, origine du surcroît d'être des objets d'investissement pratique, affectif et intellectuel, individuels ou collectifs - cet élément n'est rien d'autre que l'imaginaire de la société ou de l'époque considéré (Castoriadis, 1975, p. 203).

Pour lui, cet ensemble de significations sociales contribue non seulement à l'identité d'une société donnée, mais aussi à sa cohésion et à sa continuité, d'où son importance. En d'autres mots, l'imaginaire social peut être considéré comme « une des forces régulatrices de la vie collective » voire de contrôle de celle-ci (Baczko, 1984, p. 33). Martuccelli (2014) ajoute à cela que c'est précisément à travers « l'institutionnalisation des narrations, que les limites de la réalité se stabilisent » (Martuccelli, 2014, p. 70). Cette idée est également partagée par Huston (2010) dans son essai à propos de « l'espèce fabulatrice ». « Élaborées au long des siècles », nous dit-elle, « ces fictions deviennent, par la foi que nous mettons en elles, notre réalité la plus précieuse et la plus irrécusable » (Huston, 2010, p. 29). C'est précisément la cristallisation progressive de cet ensemble de croyances collectivement acceptées tout au long des siècles, qui rend ces fictions si difficiles à changer.

Plusieurs auteurs défendent que la crise écologique actuelle n'est que la conséquence d'un certain rapport au monde ou imaginaire. La thèse controversée de White qui inaugure ce débat en 1967 identifie dans la tradition chrétienne latine les sources de la crise écologique moderne (White, 1967). Selon lui, cette tradition forge un système de valeurs anthropocentriques basé, entre autres, sur la maîtrise et la domination du monde naturel par l'Homme. Cette « vision occidentale du monde » (Larrère, 2015), fondée sur le dualisme et l'instrumentalisation de la nature,

serait alors à l'origine de la crise écologique actuelle. Bien que controversée, cette thèse a le mérite de souligner l'importance des imaginaires dans le débat écologique, et permet de considérer l'impact qu'un récit alternatif pourrait avoir dans la construction d'une société de la transition.

L'idée de progrès constitue un des éléments fondamentaux de l'imaginaire dominant dans les sociétés occidentales modernes. Cette notion fait référence, selon Bourg (2000), à « l'espérance en une amélioration générale de la condition humaine grâce à l'essor des sciences et techniques » (Bourg, 2000, p. 21). Les origines modernes de cette croyance concernant la toute-puissance des sciences et des techniques remontent au XIII^e siècle avec les travaux de Bacon, et de Descartes plus tard. C'est à partir de là, en effet, que l'instrumentalisation de la nature prend toute sa place dans un monde considéré sans limites dans lequel l'Homme devient « maître et possesseur » de son environnement. À ce propos, Verselle, Atallah et Spring (2018) explicitent également l'influence que le mythe de Prométhée a eu tout au long de l'histoire dans la construction de cet imaginaire dominant (Verselle *et al.*, 2018). Selon eux, ce mythe grec, dans lequel Prométhée donne le feu aux hommes, est à l'origine d'une « posture technicienne de maîtrise de la nature » (Bourg, 1996, p. 326).

Cet imaginaire moderne visant au progrès s'est conjugué dans nos sociétés avec un modèle économique de croissance. Celle-ci, nous dit Arnsperger, ne serait « en principe, rien de plus qu'un simple outil : à travers elle on cherche à mesurer quantitativement un certain nombre de conditions de possibilité d'une vie meilleure » (Arnsperger, 2015, p. 231). Or, ce modèle économique basé sur une conception cartésienne de la nature a pendant trop longtemps ignoré l'interdépendance des hommes avec la nature ainsi que les notions de seuil et d'irréversibilité (Bayon, 2012). De ce fait, et malgré les avertissements de quelques pionniers depuis les années 1970 comme Georgescu-Roegen (1976), Illich (1973) ou Polanyi (1983), les limites écologiques et démocratiques de cette cosmologie dominante commencent seulement aujourd'hui à être largement reconnues. Selon Bourg (2018), « la maîtrise que nous avons cru exercer sur la nature nous revient en boomerang, nous exposant à nombre d'impuissances » (Bourg, 2018, p.11). En effet, d'après cet auteur, l'entrée dans l'ère de l'Anthropocène (voir section 1.1.1) rend cette idée de maîtrise de la nature et de dualisme, associés à l'imaginaire prométhéen, obsolète.

Selon Castoriadis, « les outils et instruments d'une société sont des significations, ils sont la "matérialisation" dans la dimension identitaire et fonctionnelle des significations imaginaires de la société considérée » (Castoriadis, 1975, p. 483). En ce sens, le système énergétique dominant en tant que construction sociale peut être considéré comme résultat d'une conception du monde, d'un rapport à la nature et d'une organisation sociale certains (Dobigny, 2009). En effet, selon Gras (2015),

historiquement la notion d'énergie accompagne « l'histoire d'une civilisation dont l'imaginaire est pénétré de la notion de puissance à exercer sur notre environnement » (Gras, 2015, p.21). Ce constat explique l'emprise des énergies fossiles en tant que source principale d'énergie dont la puissance, la mobilité et la souplesse ont contribué activement au modèle de croissance économique. Dans ce sens, Byrne, Martinez et Ruggero (2009) affirment que « pour la vie moderne, l'énergie est l'un des produits indispensables pour fabriquer et utiliser quoi que ce soit. Ainsi, sa production serait motivée par la nécessité de croître sans tenir compte de la qualité de vie » (Byrne *et al.*, 2009, p. 83⁶³). Cette « obésité énergétique » constitue ainsi la variable principale de la formule de la modernité visant à maximiser la croissance économique (Byrne & Toly, 2006).

L'idée de puissance démesurée incarnée par le système énergétique dominant a également contribué à consolider l'approche dualiste de maîtrise de l'Homme sur la Nature. Selon Raineau (2011), « l'énergie fossile ne dévoile de ce fait, pour nous usagers, aucune dépendance apparente à la nature, puisqu'elle peut être consommée au moment et à l'endroit désirés, indépendamment des conditions naturelles » (Raineau, 2011). Le passage aux énergies renouvelables est souvent mis en avant comme solution à la crise écologique. Or, tel que nous l'avons suggéré précédemment (voir section 1.3.2), cette mesure n'est pas suffisante sans un questionnement autour du système sociotechnique et de gouvernance qui l'accompagne. Cela permet de comprendre Byrne *et al.* (2009) quand ils affirment que « les grands systèmes d'énergie renouvelable, présentés comme les sauveurs de la planète, sembleraient surtout servir à sauver la modernité » (Byrne *et al.*, 2009, p. 87⁶⁴). Pour reprendre l'expression de Raineau (2011), le développement centralisé des énergies renouvelables « fige notre monde des possibles, bloquant nos représentations et, finalement, les possibilités d'innovations, aussi bien techniques que sociales ou institutionnelles » (Raineau, 2011, p. 135).

À la lumière de ce qui précède, il paraît alors logique que pour faire face à la crise écologique et énergétique actuelle la transformation de l'imaginaire dominant s'impose. C'est ce que Bourg appelle un « mouvement souterrain et profond, celui de la tectonique des plaques mentales » (Bourg, 2018, p. 51) qui permettrait une « décolonisation de l'imaginaire » (Latouche, 2011). En d'autres mots, « changer la société, dès lors, c'est en travailler l'imaginaire, c'est-à-dire lui faire admettre quelque chose de ce qui jusqu'à là, lui était étranger » (Lemieux, 1990, p. 14). Nous

63. Traduction personnelle : « *For modern life, energy is the one commodity always needed to make and use anything's. It is driven by the need to expand without regard to quality of life* » (Byrne, Martinez, & Ruggero, 2009, p. 83).

64. Traduction personnelle : « *Large renewable energy systems, touted as saviours of the planet, actually appear mainly to save modernity* » (Byrne, Martinez & Ruggero, 2009, p. 87).

allons par la suite explorer quelques pistes qui pourraient mener à la construction d'un imaginaire de la transition, actuellement inexistant (Verselle *et al.*, 2018).

Une idée récurrente dans la littérature sur les imaginaires concerne le fait que la réalité à un moment donné n'est que le fruit d'une représentation sociale parmi d'autres possibles. De cette manière, nous pouvons considérer qu'« une orientation culturelle n'est jamais qu'une des possibilités parmi bien d'autres, dont la réalisation effective n'exclut nullement les autres » (Martuccelli, 2014, p. 21). Cette approche permet alors d'ouvrir la frontière des possibles et de concevoir la modification de l'imaginaire en place. C'est dans cette perspective que Castoriadis, un des auteurs de référence ayant étudié la question, conçoit le sujet, l'individu, comme « puissance de création autonome explicite » (Poirier, 2004, p. 29). Cela implique que « la limite sociétale du possible et de l'impossible est toujours soumise à des transgressions pratiques » (Martuccelli, 2014, p. 68).

C'est en utilisant l'imagination et le pouvoir créatif qu'il serait possible « de voir dans une chose ce qu'elle n'est pas » (Castoriadis, 1975, p. 177) et pouvoir ainsi la transformer. De ce point de vue, l'imagination est alors conçue comme « puissance de création et force d'émergence de la nouveauté radicale » (Poirier, 2004, p. 30), ce qui amène Castoriadis à affirmer que « l'émergence de nouvelles institutions et de nouvelles façons de vivre n'est pas non plus une découverte, c'est une constitution active » (Castoriadis, 1975, p. 187). Cette conception de l'imagination en tant que source de création première, amène à l'auteur à développer le concept « d'imaginaire social instituant⁶⁵ », c'est à dire « l'œuvre d'un collectif humain créateur de significations nouvelles qui vient bouleverser les formes historiques existantes » (Poirier, 2004, p. 87).

L'ouverture des possibles permise par cette capacité à imaginer a de fortes implications en lien avec les notions de liberté et de démocratie. Selon Baczkó (1984) :

La liberté de l'imagination de l'utopiste tient à la représentation de la société comme projet qui peut être méthodiquement et systématiquement pensé et élaboré. Ce qui est fondamental dans cette démarche, c'est le refus de toute limitation de la volonté politique instituante qui serait autre chose que son autolimitation. Il appartient à l'utopiste d'inventer lui-même le projet social et d'assurer au cours de l'élaboration de l'utopie, la coïncidence avec des images de la vie sociale rêvée avec le projet qui la fonderait et l'animerait. Du coup,

65. Castoriadis forge aussi le terme « imaginaire institué » pour se référer au produit résultat de cette œuvre créatrice, soit « l'ensemble d'institutions matérielles (outils, techniques, instruments de pouvoir) ou immatérielles (langage, normes, lois) » (Poirier, 2004, p. 87).

l'invention utopique s'avère complice de l'invention de l'espace démocratique (Baczko, 1984, p. 144⁶⁶).

Cette liberté à imaginer d'autres mondes possibles, en échappant à l'inertie de l'inconscient (Poirier, 2004), permet ce que Castoriadis appelle « l'auto-institution permanente de la société » (Castoriadis, 1975), en d'autres mots, la capacité d'une société à réfléchir de manière collective et en permanence sur ses propres structures et à les modifier. Selon l'auteur, c'est ainsi qu'une société cesse d'être « hétéronome » et donc aliénée à ses propres fictions, et devient « autonome ». Voici le cœur du projet révolutionnaire défendu par Castoriadis visant à construire « une société organisée et orientée en vue de l'autonomie de tous [...] par l'action autonome des hommes tels qu'ils sont produits par la société présente » (Castoriadis, 1975, p. 116).

En partant de cette idée, Castoriadis définit la démocratie comme étant « un régime dans lequel la question de la validité de la loi est maintenue en permanence ouverte, et où l'individu regarde les institutions qui règlent sa vie comme ses propres créations collectives — en droit toujours transformables » (Poirier, 2004, p. 90). De ce point de vue, une réflexion consciente et collective à propos de l'imaginaire qui structure nos sociétés constituerait un acte de démocratie. De fait, l'espace démocratique pourrait alors, tel que Baczko (1984) le suggère, stimuler la production collective de nouveaux rêves et imaginaires sociaux. Un tel exercice se fonderait sur « la représentation de la société globale et de ses institutions comme fondées sur un projet collectif, donc transformables et modifiables par le corps social souverain lui-même » (Baczko, 1984, p. 145). À ce titre la proposition de Bourg et Whiteside (2010) sur la « démocratie écologique » nous paraît exemplaire dans la constitution d'un nouvel imaginaire. Pour eux, « contrairement à la représentation moderne, la démocratie écologique ne se mesure pas à sa capacité de satisfaire les préférences immédiates de la population. Elle exprime la volonté de léguer aux générations futures un monde viable, une nature belle et généreuse » (Bourg & Whiteside, 2010, p. 99). La construction d'un tel modèle politique apparaît alors comme une condition nécessaire pour fonder un nouvel imaginaire prônant un rapport à la nature plus harmonieux grâce à l'acceptation du principe d'interdépendance et des limites planétaires.

Dans ce contexte, reprenons le questionnement de Baczko (1984) qui, déjà dans les années 1980, se demandait si les mouvements écologistes de l'époque ne constituaient pas des expressions d'une « utopie diffuse » (Baczko, 1984, p. 148). Vingt ans plus tard, cette question revient de la main de Martuccelli (2014) quand il se demande si la pensée écologique pourrait tracer la limite de la réalité, si, en définitive, les limites de l'écosystème, dont nous avons parlé précédemment,

66. Précisons que le concept de liberté ici mobilisé est différent de la version moderne de ce terme, qui au contraire désignerait « la reconnaissance de l'égalité de dignité de tous et satisfaction sans fin des désirs individuels » (Bourg & Whiteside, 2010, p. 27).

pourraient tracer la frontière du possible et de l'impossible (Martuccelli, 2014). Selon lui, de la même manière que la religion, la politique et l'économie se sont succédées au long de l'histoire de l'humanité en tant que régimes de réalité, c'est maintenant le régime écologique qui se trouve en phase de gestation. Il en conclut ainsi que « la Nature, comme jadis les Dieux, les Rois ou l'Argent dictera alors l'horizon du possible et de l'impossible » (Martuccelli, 2014, p. 408).

Pour parvenir à un tel régime écologique, il serait nécessaire de transformer le système de valeurs structurant l'imaginaire moderne dominant. Certes, des pistes de réflexion se dessinent depuis des années tels que les mouvements de l'économie sociale et solidaire (Swaton, 2015a) ou bien encore celui de la décroissance (Latouche, 2015), qui proposent de nouvelles valeurs pour guider l'action. C'est à travers elle, précisément, que la transformation du monde réel est possible. Ce que Baczko (1984) appelait « l'utopie en action », ou Gibson et Graham (2008) la « pédagogie de l'expérimentation », fait justement référence au pouvoir de l'action comme vecteur de transformation des imaginaires (Servigne & Stevens, 2015). C'est dans cette perspective que se place notre travail, à travers l'étude des initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable en tant qu'expériences concrètes et innovantes. Notre but, entre autres, sera d'explorer dans quelle mesure ce type d'expérimentation collective contribue, ou pas, à la construction d'un nouvel imaginaire pour une transition vers un système énergétique plus écologique et démocratique (voir chapitre 2 et 5). Cet exercice d'exploration contribuera ainsi à combler une lacune dans la littérature concernant la manière dont les initiatives d'énergie citoyenne incarnent de nouvelles façons de penser et d'agir sur les questions d'énergie (A. Smith, Hargreaves, Hielscher, Martiskainen, & Seyfang, 2015).

À en croire Martuccelli (2014), une transformation radicale de la société comme celle ici suggérée se produit « à la suite du dépassement d'un point de rupture inévitable dans l'équilibre d'un système » (Martuccelli, 2014, p. 204). Ce point de rupture serait, selon cet auteur, marqué par une « sensibilité croissante aux anomalies perçues, l'appel à un autre régime de réalité afin de résoudre les problèmes qu'un régime ne parvient plus à résoudre, la transformation radicale du lieu de la limite propre à un régime de réalité vers celui de l'illimitation potentielle » (Martuccelli, 2014, p. 105). À la lumière des évidences scientifiques concernant l'état de la planète, nous pouvons légitimement nous demander si les sociétés modernes n'ont pas déjà atteint ce « point de rupture » à partir duquel « des voies inédites de l'histoire » seraient alors possibles (Martuccelli, 2014, p. 204). De ce point de vue, la crise écologique, et notamment énergétique, supposerait une occasion d'envisager l'avenir comme « un chantier énorme aux rêves sociaux de tous genres et dans tous les domaines de la vie collective » (Baczko, 1984, p. 47).

Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de proposer une interprétation de la crise énergétique actuelle en tant que conséquence de l'épuisement des imaginaires dominants. Pour cela, nous avons d'abord explicité la part de l'énergie dans la crise environnementale et nous avons vu, en effet, qu'elle en constitue un des facteurs principaux. En partant de ce constat, nous avons alors analysé l'impact du système énergétique dominant en Suisse tant au niveau écologique que géopolitique. À ce propos, les chiffres mobilisés ont montré l'impact que les choix énergétiques implémentés depuis les années 1950 dans ce pays ont sur l'empreinte écologique et les émissions de CO₂, mais aussi sur l'indépendance énergétique de la Suisse.

L'analyse du concept de transition, au sens large, et plus particulièrement dans le domaine de l'énergie, nous a permis alors de comprendre la pluralité des approches existantes. Parmi elles, nous avons choisi celle proposée par l'association Négawatt pour qui la transition énergétique s'articule autour de trois axes : la sobriété, l'efficacité et le passage aux énergies renouvelables. Avec cette définition, nous avons mis en avant la dimension sociotechnique de la problématique, dont l'analyse a également été complétée par moyen de la perspective multiniveaux (MLP).

Suite à cela, nous avons exploré les bases de la politique énergétique suisse. Bien que le pays se soit équipé de nombreux outils réglementaires tant au niveau communal, que cantonal et fédéral, cette analyse nous a amenés à nous interroger sur la suffisance des moyens prévus pour implémenter ses objectifs en matière énergétique et environnementale. Parmi eux, nous avons porté notre attention sur le passage aux énergies renouvelables. Souvent plus visible que les deux autres axes de la transition énergétique, celui de la sobriété et de l'efficacité, la seule production d'énergie renouvelable ne serait pas suffisante pour répondre aux enjeux climatiques actuels. En effet, les limites techniques et écologiques des énergies renouvelables, en font une solution imparfaite qui exige également le questionnement des modes de gouvernance et des imaginaires sous-jacents au système énergétique.

Ce questionnement nous a alors conduits à défendre une approche critique à la technique, en cohérence avec une vision forte de la durabilité. En suivant la trace d'Illich, nous en sommes parvenus à considérer une approche alternative à l'énergie, où elle deviendrait émancipatrice, conviviale et respectueuse des limites planétaires. Or, l'un des freins majeurs à une telle métamorphose réside dans l'imaginaire de modernité dominant, dont le progrès (technique) constitue le moteur principal. En partant de la pensée d'auteurs comme Castoriadis, nous avons enfin montré que la

construction d'un nouvel imaginaire est non seulement possible, mais nécessaire en vue d'une transition écologique à la hauteur des enjeux climatiques actuels et futurs.

À l'égard de ce qui précède, nous formulons l'hypothèse que les initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable remettent en question le modèle de gouvernance des systèmes énergétiques dominants, en proposant une alternative plus démocratique comme nous le verrons dans le chapitre 2. Par ce biais, et par leur approche à la durabilité, ces initiatives contribuent également à définir les bases d'un nouvel imaginaire de la transition énergétique. Nous continuerons d'explorer cette hypothèse tout au long de notre travail de thèse.

Chapitre 2

L'énergie citoyenne, une alternative pour démocratiser la transition énergétique

Introduction

« Les organismes qui survivent le mieux aux conditions difficiles ne sont pas les plus forts, ce sont ceux qui arrivent à coopérer. »

— P. Servigne & G. Chapelle

« Il n’y a pas de “biens communs”, il n’y a que des communs à instituer. »

— P. Dardot & C. Laval

Dans le chapitre précédent, nous avons exposé l’ampleur de la crise énergétique actuelle et nous l’avons inscrite dans le contexte plus large de l’épuisement de l’imaginaire moderne. Nous avons vu aussi que l’approche purement technique à l’énergie n’est plus adéquate et que les acteurs dominants ne sont pas actuellement en mesure de fournir des réponses à la hauteur des enjeux soulignés. C’est pourquoi nous allons maintenant nous interroger sur la gouvernance au sein de la transition énergétique. À travers l’exemple de l’énergie citoyenne, nous défendrons la prise en compte de nouveaux acteurs comme piste de solution.

Nous allons d’abord présenter ce qu’on entend par « énergie citoyenne ». Pour cela, nous reviendrons aux origines historiques de cette forme de mobilisation politique en Allemagne et au Danemark, et nous explorerons sa diffusion progressive en Europe (section 2.1.1). En complément, nous parcourrons la littérature sur le sujet, en forte croissance depuis quelques années, afin de mieux comprendre les contours de ce concept et ses différentes déclinaisons selon les contextes (section 2.1.2). Ensuite, nous proposerons une interprétation de ce terme en lien avec le mouvement coopératif et l’économie sociale et solidaire (section 2.2.1), et nous analyserons le renouveau écologique de cette dernière (section 2.2.2). Enfin, nous explorerons dans quelle mesure l’énergie citoyenne pourrait contribuer à la création d’un nouvel imaginaire de la transition (section 2.3.1) et nous nous interrogerons sur l’importance des acteurs intermédiaires dans un tel processus (section 2.3.2).

En résumé, ce chapitre vise à explorer le rôle de l’énergie citoyenne, en tant que modèle de gouvernance innovant dans la transition énergétique vers une société non seulement plus écologique, mais aussi plus démocratique, plus émancipée et plus juste.

2.1. Qu'est-ce que l'énergie citoyenne ?

2.1.1. Retour aux sources d'une mobilisation politique

En 1973, la première crise du pétrole a secoué les systèmes énergétiques mondiaux. Jusqu'alors, de nombreux pays basaient presque la totalité de leur approvisionnement énergétique sur cette ressource. C'était le cas, par exemple, du Danemark (Cadic & Collin, 2013), très dépendant du pétrole à l'époque, où le débat pour améliorer l'indépendance énergétique du pays a alors commencé à prendre forme. Pour faire face à cette crise, le gouvernement danois a décidé d'implémenter une nouvelle stratégie énergétique basée sur le nucléaire (source auparavant inexistante dans le pays). En réaction à cette décision, de nombreux citoyens, opposés à l'énergie nucléaire, se sont organisés collectivement. C'est ainsi que le 26 mars 1978, la première centrale éolienne citoyenne et la plus grande du monde à l'époque (de 54 mètres de hauteur), Tvindkraft, est entrée en fonctionnement grâce à la coopération bénévole de plus de 400 activistes (dont la plupart étaient professeurs et étudiants de Tvind⁶⁷). Aujourd'hui, 40 ans plus tard, 40 % de l'électricité du pays provient de l'énergie éolienne (N. Klein, 2015), dont, selon chiffres de 2013, 80 % des installations appartiennent à des coopératives locales (Rüdinger, 2017).

Plus tard, le 26 avril 1986, dans la centrale nucléaire de Tchernobyl, en Ukraine, un des accidents nucléaires les plus graves de l'histoire est survenu. La fusion du cœur d'un des réacteurs a en effet libéré une énorme quantité de matière radioactive dans l'atmosphère provoquant ainsi des dommages environnementaux et humains irréversibles. Quelques jours plus tard, le nuage radioactif atteignait la ville allemande de Schönau, à 1600 km de l'épicentre de la catastrophe. Les autorités sanitaires ont pris des mesures et ont recommandé aux citoyens, et pour leurs enfants en particulier, de rester chez eux. En conséquence de ces événements, des groupes de citoyens se sont mobilisés à Schönau pour faire diminuer la dépendance de leur territoire envers l'énergie nucléaire (Morris & Jungjohann, 2016). La réduction de la consommation d'énergie et la construction d'installations plus respectueuses de l'environnement étaient les moyens défendus pour atteindre cet objectif. Or, l'opposition systématique de l'opérateur local de l'époque a mené ces groupes de citoyens à envisager un but plus ambitieux : acheter le réseau électrique afin de pouvoir décider démocratiquement du futur énergétique de leur territoire (LaRevueDurable, 2014). À la suite d'une longue campagne politique, en 1997, et pour première fois dans l'histoire de l'Allemagne, les « rebelles de Schönau », tels que la presse les a appelés depuis ce moment, ont acheté le réseau électrique de leur commune. Aujourd'hui, la coopérative qui a géré ce processus, EWS (Elektrizitätswerke Schönau), satisfait les besoins énergétiques de plus de 160 000 clients provenant de toute l'Allemagne à travers l'usage exclusif des énergies renouvelables (EWS Schönau, 2016). À l'image de l'expérience de Schönau, le foisonnement des coopératives d'énergie en Allemagne, notamment à partir des

67. Pour plus d'information, consultez : <https://www.tvindkraft.dk/en>

années 2000, a mené le pays à produire 40 % de son énergie renouvelable à travers ces structures, selon des chiffres de 2010 (Beveridge & Kern, 2013).

Les pionniers de Tvindkraft et les rebelles de Schönau font partie encore aujourd'hui des exemples les plus cités à l'origine de ce que nous appelons ici l'« énergie citoyenne ». Leur mérite a été précisément d'apporter la preuve que les décisions concernant l'approvisionnement énergétique des territoires pouvaient se faire de manière décentralisée et participative. Un éventail de nouvelles possibilités s'est alors ouvert. La multiplication de ce type d'initiatives au fil des années a sans doute contribué à développer la transition énergétique de ces deux pays, actuellement reconnus comme des références dans le domaine. Plusieurs raisons expliquent la participation précoce des citoyens danois et allemands dans la production d'énergie, en comparaison à d'autres pays. Parmi les plus citées, soulignons la longue tradition coopérative de ces deux pays, notamment au niveau rural et agricole, depuis le début du ^{xx}^e siècle (Schreuer & Weismeyer-Sammer, 2010); et la formation dès les années 1980 d'un mouvement antinucléaire citoyen très fort (Bauwens, Gotchev, & Holstenkamp, 2016). D'autres facteurs, comme la tradition éolienne danoise de longue date⁶⁸ (Olesen, Maegaard, & Kruse, 2002), ou les cadres politiques et légaux qui se sont adaptés favorablement à ces initiatives (Cadic & Collin, 2013), contribuent également à expliquer l'émergence précoce des initiatives citées dans ces deux pays.

En suivant l'exemple de ces pionniers, d'autres pays européens ont également vu émerger des projets citoyens dans le domaine de l'énergie. C'est le cas, par exemple de : l'Autriche, dont la commune de Vorarlberg constitue une référence européenne en raison de son approche participative à l'autonomie énergétique de son territoire (Madlener, 2007); l'Angleterre, où depuis les années 2000 le gouvernement soutient ce type d'initiatives, connues sous le nom de « *community energy* » fédérées sous l'égide de « *Energy4All* » (Huybrechts, Creupelandt, & Vansintjan, 2018); la Belgique, qui en 1991 a vu émerger Ecopower, une coopérative de distribution d'électricité renouvelable avec environ 50 000 membres (Bauwens, 2016); et la France, où la création d'Enercoop (une coopérative de distribution d'énergie renouvelable) en 2008, et d'Énergie Partagée (un réseau d'initiatives d'énergie citoyenne) en 2010, ont contribué à l'essor de ce mouvement dans le pays (Rüdinger, 2017).

Alors, qu'en est-il en Suisse ? Tel que nous l'explicitons plus loin, la Suisse est un pays fortement décentralisé avec quatre régions linguistiques distinctes sujettes à l'influence culturelle des pays circonvoisins. L'analyse de l'évolution historique de l'énergie citoyenne dans le pays permet de confirmer ce constat. Ces initiatives, principalement répertoriées dans les parties alémanique et francophone du pays,

68. 35 000 moulins à vent étaient recensés déjà au début du ^{xx}^e siècle dans ce pays (Olesen *et al.*, 2002).

suivent des tendances différentes selon la région. Ainsi, la Suisse germanophone, à l'instar de l'Allemagne, se caractérise par une longue tradition coopérative, y compris dans le domaine énergétique dont les premières structures datent des années 1920 (Schmid & Seidl, 2018). En revanche, dans la partie francophone, plus influencée par la culture française, ce type de structures n'apparaissent qu'à partir des années 1990. Nous reviendrons en détail sur l'historique de l'énergie citoyenne en Suisse romande plus tard (voir section 4.1.2).

Ce voyage aux sources de l'«énergie citoyenne» montre l'importance de la dimension politique et émancipatrice des premières initiatives de ce type. Pour elles, en effet, la quête d'une plus grande liberté des citoyens dans la prise de décisions concernant l'énergie constituait leur motivation principale. Or, nous le verrons à travers l'exemple de la Suisse romande, l'évolution de la crise écologique et sa visibilité croissante lors des dernières années ont influencé les motivations exprimées par les citoyens engagés dans ces initiatives (voir section 4.2.2). Ainsi, les motivations écologiques visant à diminuer l'impact environnemental des systèmes énergétiques ont pris le dessus sur les motivations principalement politiques, bien que celles-ci sont encore présentes dans la plupart des cas. Nous y reviendrons plus en détail.

2.1.2. Une multitude de définitions pour un concept évolutif et dépendant du contexte

À partir des années 2000, un nombre croissant d'auteurs s'intéressent aux initiatives citoyennes d'énergie renouvelable (Schreuer & Weismeier-Sammer, 2010). Or, cette attention académique grandissante n'est pas synonyme d'unanimité concernant la nomenclature ni les contours de cette notion. Bien au contraire, une revue de la littérature existante montre que les différentes propositions théoriques sont fortement ancrées à chaque contexte d'étude, ce qui rend difficile un exercice d'abstraction théorique ou de montée en généralité. Nous allons maintenant présenter les approches les plus importantes, parmi lesquelles nous retiendrons celle de l'« énergie citoyenne » dont nous poserons alors les bases.

L'approche dominante dans la littérature académique sur le sujet est celle de la « *community energy* », qui retrouve ses origines en Angleterre (Seyfang, Hielscher, Hargreaves, Martiskainen, & Smith, 2014). Pour Walker et Devine-Wright (2008), cette notion fait référence à l'ensemble de projets pour lesquels une communauté possède et gère les installations productrices d'énergie renouvelable et bénéficie de leurs fruits. Une partie de cette littérature s'est concentrée sur le concept de « communauté » dont les contours restent imprécis et variables selon les auteurs. De manière générale, la distinction entre « *communities of location* » et « *communities of interest* » est très répandue (Bristow, Cowell, & Munday, 2012) et la « *community energy* » permet de couvrir toutes les deux (Bristow *et al.*, 2012). Ainsi, la « *community energy* » concerne toutes les initiatives, formelles ou informelles, qui à travers la mise en place de projets collaboratifs généralement ancrés dans le territoire (« *communities of location* ») apportent des solutions visant le développement des énergies renouvelables (« *communities of interest* ») (Bauwens & Eyre, 2017). Leur particularité réside non seulement dans la dimension locale et décentralisée de la production d'énergie renouvelable, mais aussi dans leur schéma de gouvernance participative et leurs objectifs éloignés de ceux des entreprises classiques, comme la recherche de lucrativité (Brummer, 2018; S. J. W. Klein & Coffey, 2016; Radtke, 2014). Le terme de « *community energy* » propose donc une définition très large de la notion incluant une grande variété de structures juridiques telles que des coopératives, des associations ou des municipalités (Walker, 2008).

Dans un des articles les plus cités concernant les initiatives citoyennes d'énergie renouvelable, Walker et Devine-Wright (2008) essayent de décomposer ce concept en partant des formes qu'il prend en Angleterre. Ce travail de terrain leur permet alors de proposer une définition de « *community energy* » axée sur deux dimensions : le « processus » et le « résultat ». La première dimension fait référence aux personnes engagées dans le projet, qui le portent ou qui exercent une influence sur lui. La deuxième concerne les bénéficiaires de ces projets, et plus concrètement la

distribution sociale et spatiale des résultats de ces projets. Le diagramme ci-dessous montre l'articulation de ces deux variables.

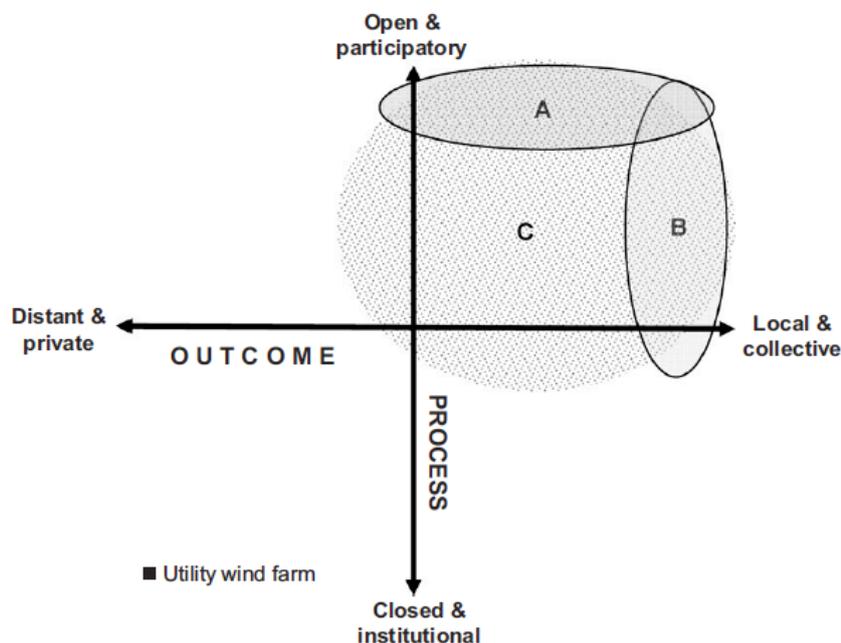


Fig. 7. Compréhension de la « *community energy* » en relation aux dimensions de processus et des résultats des projets. Source : (Walker & Devine-Wright, 2008).

De manière générale, les auteurs situent les initiatives citoyennes d'énergie renouvelable dans le quadrant supérieur droit, étant donné leur caractère plutôt participatif et local. En opposition, les producteurs classiques d'énergie se trouveraient dans le quadrant inférieur gauche, étant des initiatives privées et fermées (représentées sur le graphique par la « *utility wind farm* »). Walker et Devine-Wright distinguent alors trois grands types de projets communautaires, représentés par les régions A, B et C dans le diagramme ci-dessus. Le premier groupe (A) est constitué par des initiatives focalisées notamment sur le processus, dans lesquelles l'engagement des populations locales dans la planification et l'implémentation du projet y est fondamental. Le deuxième groupe (B), au contraire, est plutôt focalisé sur le résultat. Plus important que la participation des citoyens au long du processus, est la manière dont les bénéfices du projet sont distribués. Enfin, le troisième groupe (C) est constitué par des initiatives qui se définissent dans le groupe de « *community energy* », même si leur principal objectif est le fait que le projet aboutisse. Celui-ci implique donc une définition très extensive et compatible avec un éventail de structures très large. Ce cadre interprétatif proposé par Walker et Devine-Wright, et qui constitue une des contributions clés dans la littérature sur la thématique, nous paraît utile pour définir le contour du concept ici étudié, mais insuffisant de par sa simplification d'un terrain en réalité beaucoup plus complexe. De même, nous n'avons trouvé dans la littérature francophone sur le sujet aucune tentative

d'appropriation du terme, sous la formulation par exemple d'« énergie communautaire ». Pour ces raisons, nous avons continué notre exploration.

Nous avons ainsi constaté qu'en parallèle à la notion anglo-saxonne de « *community energy* », d'autres termes également génériques ont vu le jour dans d'autres pays. C'est le cas, par exemple de la « *civic energy* » (Johnson & Hall, 2014) qui, malgré sa similitude à la « *community energy* », met en avant le rôle des autorités locales dans le développement de systèmes énergétiques décentralisés (Eadson & Foden, 2014). Ellsworth-Krebs et Reid (2016), par ailleurs, parlent d'« *energy prosumption* ». S'inspirant des travaux de Toffler (1980), et en suivant une approche sociotechnique, ces auteurs défendent l'utilité de cette notion, contenant à la fois la dimension de production et de consommation d'énergie, pour repenser le fonctionnement du système énergétique de manière générale. Ce concept permet, selon eux, de reconsidérer les défis, mais aussi les opportunités des différents acteurs participant au fonctionnement du système énergétique (entreprises privées, consommateurs, régulateurs) dans une perspective de « microgénération énergétique ». Fleiss, Hatzl, Seebauer et Posch (2017), de leur côté, mobilisent la notion de « *citizen participation initiatives* » pour se référer à l'engagement des citoyens, notamment financier, dans la production d'énergie renouvelable. Cette approche est également partagée par Hatzl, Seebauer, Fleiss et Posch (2016), pour qui ces initiatives résultent de l'interaction entre la société civile et des secteurs public et privé dans un processus d'action collective de type « *bottom-up* ». Becker et Kunze (2014) proposent le terme « *collective and politically motivated projects in renewable energy* ». L'intérêt de leur travail réside dans la dimension politique et normative qu'ils attribuent à ce type d'initiatives, lesquelles sous certaines conditions mèneraient à une plus grande « démocratie énergétique » (Becker & Kunze, 2014; Kunze & Becker, 2015). En réponse à la définition de Walker et Devine-Wright (2008) présentée plus haut, centrée sur le processus et les bénéficiaires, Becker et Kunze (2014) signalent l'importance de prendre également en compte les modèles de gouvernance spécifiques de chaque projet ainsi que les motivations des citoyens qui les rejoignent. Pour eux, ce qui délimite le contour de ces initiatives serait la gouvernance collective et démocratique de ces projets, ainsi que les aspirations politiques de leurs membres et initiateurs en faveur d'un changement fondamental dans le système énergétique dominant. Cette approche plus normative mène les auteurs à explorer les liens entre ces initiatives et les projets sociétaux proposés par les penseurs de la décroissance.

Par ailleurs, nous avons également identifié dans la littérature des approches aux initiatives citoyennes d'énergie renouvelable plus restreintes, articulées autour de certaines variables comme l'emplacement géographique, l'aspect technique ou la structure juridique. Prenons quelques exemples. Avec un critère géographique fort, nous trouvons le concept de « *Bürgerenergiegenossenschaft* » pour le cas spécifique de l'Allemagne (Radtke, 2014), ou encore celui d'« énergie partagée » utilisé en France (Poize & Rüdinger, 2014). D'un point de vue technique, certains auteurs travaillent

sur les notions de « *distributed generation technologies* » (Bauwens, 2013), ou « *decentralized electricity generation* » (Karger & Hennings, 2009) selon lesquelles la particularité de ces initiatives résiderait dans leur rôle au sein d'une production décentralisée et proche des sites de consommation finale. Enfin, d'un point de vue juridique, certains auteurs se concentrent exclusivement sur les « coopératives d'énergie renouvelable » comme déclinaison principale de ce phénomène (Capellán-Pérez, Campos-Celador, & Terés-Zubiaga, 2018; Yildiz et al., 2015).

Parmi les notions citées jusqu'ici, aucune ne nous paraît suffisante ni du point de vue de notre approche explicitée dans le chapitre précédent (sociotechnique et axé sur une vision forte de la durabilité), ni dans le contexte géographique de notre étude (la Suisse romande). C'est pourquoi nous avons retenu la notion d'« énergie citoyenne » proposée par La Revue Durable (2015). Pour les auteurs, il s'agit de :

Toutes les initiatives issues de la société civile (associations, coopératives et services publics de l'énergie) qui visent à accélérer, depuis le bas, le passage des énergies non renouvelables et centralisées, nucléaires et fossiles, émettrices de déchets radioactifs et de CO₂, aux énergies renouvelables, décentralisées et indigènes, sur fond de fortes économies d'énergie (LaRevueDurable, 2015, p. 55).

Cette définition nous paraît plus adéquate, et à mi-chemin entre les définitions trop larges comme celle de « *community energy* », et les définitions trop restreintes mentionnées plus haut. Les premières, à cause de l'absence de critères bien définis délimitant les contours du concept, risquent selon nous de favoriser la banalisation de ce mouvement. En effet, leur approche très large permettrait à des initiatives de toute sorte de rentrer dans la définition en diluant ainsi sa spécificité. Les deuxièmes, au contraire, en raison de leur vision trop étroite ne seraient pas en mesure de considérer ce phénomène avec toute sa complexité et sa profondeur et risquent d'en consolider une vision réductrice avec des conséquences néfastes pour son éventuelle propagation. La définition retenue ici nous semble au contraire offrir une vision riche du phénomène (en incluant différents modèles juridiques et de gouvernance) tout en identifiant certains critères contraignants concernant, par exemple, la dimension participative, les objectifs et les motivations de leurs membres. Plus tard, nous aurons l'occasion de détailler ces aspects à l'aide de notre travail de terrain en Suisse romande (voir chapitre 4).

En définitive, la diversité croissante de définitions et de références académiques relatives aux initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable depuis les années 2000 montre l'ampleur de ce phénomène, et l'intérêt croissant qu'il suscite au niveau universitaire. Pour notre recherche, nous avons donc retenu la notion d'« énergie citoyenne » concernant les projets citoyens avec une finalité non spéculative, un mode de gouvernance démocratique et participatif et un fort ancrage local à travers la production indigène et décentralisée d'énergie renouvelable visant à une transition énergétique et écologique de la société (Bernon, 2015).

2.2. L'énergie citoyenne à travers le prisme de l'économie sociale et solidaire

2.2.1. L'appartenance de l'énergie citoyenne au mouvement coopératif

Nous avons vu dans la section précédente que l'énergie citoyenne est constituée par un ensemble d'initiatives adoptant différentes formes juridiques (des coopératives, des associations et des initiatives communales dans le cas spécifique de la Suisse romande). Parmi celles-ci, et comme nous le verrons dans le chapitre 4, le modèle coopératif reste le plus répandu (Huybrechts & Mertens de Wilmars, 2014). Néanmoins, les organisations associatives au sein de l'énergie citoyenne, bien que relevant d'une structure juridique différenciée, inscrivent également leurs pratiques dans l'idéal coopératif⁶⁹ (Bernon, 2015; LaRevueDurable, 2009; Swaton, 2014).

Hors du domaine spécifique de l'énergie citoyenne, le mouvement coopératif s'est consolidé depuis ses origines jusqu'à devenir un acteur clé dans l'économie globale. Selon l'Alliance Coopérative Internationale (ACI), 1,2 milliard de personnes, environ 12 % de la population mondiale, appartiennent à un des trois millions de coopératives existantes aujourd'hui dans des secteurs économiques très divers (CICOPA, 2017). D'après cette même source, 280 millions de personnes, l'équivalent de 9,46 % de la population mondiale, sont employés au sein d'une structure coopérative. Étant donné la portée de ce modèle juridique dans le contexte économique mondial, et dans le domaine de l'énergie citoyenne plus spécifiquement, nous allons maintenant explorer ses origines historiques et ses caractéristiques principales tout en l'inscrivant à l'intérieur d'un mouvement plus large, celui de l'économie sociale et solidaire.

Si les premières expressions embryonnaires du mouvement coopératif se situent au XVIII^e siècle dans le domaine laitier en France, la plupart des auteurs datent son origine au milieu du XIX^e siècle, en pleine révolution industrielle (Swaton & De Poorter, 2015). Cette période de transition du monde agricole et artisanal à une société commerciale et industrielle posait les bases de la société capitaliste moderne dont la *technique* et la *rationalité* en sont devenues les moteurs (voir section 1.4.2). La transformation radicale du travail qui découle de ce processus d'industrialisation a entraîné une paupérisation de la classe ouvrière émergente avec des conséquences sociales et politiques néfastes. C'est précisément à cause de la recrudescence progressive des enjeux liés à la « question sociale » que de nombreux intellectuels ont

69. Nous verrons dans le chapitre 4 que les initiatives communales répondent à une logique interne plus proche d'un modèle de gouvernance de type descendant (*top down*) et donc éloignée du mouvement coopératif et de ses valeurs originales (voir section 4.1.1).

commencé à se mobiliser. Le contexte de misère et de forte inégalité sociale les a alors poussés à une réflexion profonde sur les bases de la structure sociale émergente à l'époque.

C'est ainsi que plusieurs écoles de pensée proposant des réponses différentes à ces enjeux sont apparues : l'école chrétienne, l'école socialiste, l'école libérale et l'école associationniste (Gide, 1890); chacune avec son propre mot d'ordre : l'autorité, l'égalité, la responsabilité et la solidarité respectivement. L'école associationniste, prônant la solidarité entre les différents membres de la société, proposait précisément une réponse innovante aux conflits socio-économiques de l'époque. Basée sur une solidarité démocratique, en opposition avec les interprétations de type philanthropique⁷⁰ (Laville, 2009), cette école a contribué à poser les fondements théoriques du mouvement coopératif émergent, à la fois inscrit au sein d'un mouvement plus large, celui de l'économie sociale et solidaire (ESS)⁷¹.

Partant des expériences utopiques d'Owen, Saint-Simon, Fourier, Proudhon ou Godin, entre autres, c'est dans la période de 1840 à 1849 que le mouvement dit associationniste connaît son âge d'or. C'est alors, en 1844, que la « Société des équitables pionniers de Rochedale », considérée comme une des premières expérimentations coopératives, et fondatrice du mouvement coopératif moderne, voit le jour en Angleterre. À l'image de celle-ci, des expériences similaires commencent à bourgeonner contribuant ainsi au « processus historique de

70. Chaniel et Laville (2002) distinguent la solidarité philanthropique de la solidarité démocratique. La « solidarité philanthropique », caractéristique de l'Angleterre du XIX^e, est basée sur la charité comme moyen de régulation sociale pour atteindre la paix sociale. Selon les auteurs, cette perspective, promouvant une éthique libérale à tendance palliative, fait alors du don un instrument de pouvoir et de domination des classes aisées. Au contraire, la « solidarité démocratique », qui émerge en France à la même époque, se revendique proche de l'idéal républicain. Celle-ci, en effet, est fondée sur les principes de solidarité, de liberté et d'égalité comme bases pour l'action collective menant à une société démocratique (Chaniel & Laville, 2002).

71. D'un point de vue historique, c'est d'abord « l'économie sociale » qui émerge en parallèle au mouvement coopératif. Plus tard, dans les années 1980, l'arrivée d'une nouvelle crise socioéconomique fait monter les taux de chômage et de pauvreté, en même temps que les relations Nord-Sud sont remises en question, ce qui donne lieu à la naissance d'un nouveau courant : « l'économie solidaire ». Après plusieurs tensions entre les défenseurs de chaque courant, c'est entre les années 1990 et 2000 que les deux mouvements se fédèrent. Dès lors, on utilise le terme d' « économie sociale et solidaire ». Pour plus de détails sur le processus d'institutionnalisation de l'ESS, consulter : Duverger (2016); et, Fraisse, Gardin, Laville, Petrella, & Richez-Battesti (2016).

construction de l'identité coopérative » (Swaton & De Poorter, 2015, p. 15). À ce stade initial du mouvement coopératif, ces structures partageaient d'ores et déjà trois caractéristiques communes : le principe de la porte ouverte ou de libre adhésion, le contrôle démocratique grâce à la formule « une personne, une voix », et la participation économique des membres à travers la répartition des bénéfices et la rémunération limitée du capital. Ce sont les trois principes coopératifs originaux, complétés plus tard par l'Alliance Coopérative Internationale (ACI).

Cette association, précisément, est née en 1895 avec pour vocation principale de chapeauter l'ensemble des structures coopératives. Pour l'ACI une coopérative est définie comme une « association autonome de personnes volontairement réunies pour satisfaire leurs aspirations et besoins économiques, sociaux et culturels communs au moyen d'une entreprise dont la propriété est collective et où le pouvoir est exercé démocratiquement⁷² » (ACI, 1995). Depuis sa création, l'ACI joue le rôle de garante de l'identité coopérative articulée autour des 7 principes présentés dans le tableau 1⁷³.

72. Partant de cette définition, Swaton et De Poorter (2015) signalent l'existence de différents types de coopératives : de producteurs, de consommateurs, de travailleurs, d'entreprises et d'utilisateurs.

73. Dans le contexte de crise écologique actuelle, certains auteurs revendiquent la nécessité d'ajouter un huitième principe à cette liste qui permettrait de faire le lien explicite entre le mouvement coopératif et la protection de l'environnement. Nous y reviendrons plus tard (voir section 2.2.2).

Tableau 1. *Les sept principes coopératifs de l'ACI.*

1. Adhésion volontaire et ouverte à tous

Les coopératives sont des organisations fondées sur le volontariat et ouvertes à toutes les personnes aptes à utiliser leurs services et déterminées à prendre leurs responsabilités en tant que membres, et ce sans discrimination fondée sur le sexe, l'origine sociale, la race, l'allégeance politique ou la religion.

2. Pouvoir démocratique exercé par les membres

Les coopératives sont des organisations démocratiques dirigées par leurs membres qui participent activement à l'établissement des politiques et à la prise de décisions. Les hommes et les femmes élus comme représentants des membres sont responsables devant eux.

3. Participation économique des membres

Les membres contribuent de manière équitable au capital de leurs coopératives et en ont le contrôle. Une partie au moins de ce capital est habituellement la propriété commune de la coopérative. Les membres ne bénéficient habituellement que d'une rémunération limitée du capital souscrit comme condition de leur adhésion. Les membres affectent les excédents à tout ou une partie des objectifs suivants : le développement de leur coopérative, éventuellement par la dotation de réserves dont une partie au moins est impartageable, des ristournes aux membres en proportion de leurs transactions avec la coopérative et le soutien d'autres activités approuvées par les membres.

4. Autonomie et indépendance

Les coopératives sont des organisations autonomes d'entraide, gérées par leurs membres. La conclusion d'accords avec d'autres organisations, y compris des gouvernements, ou la recherche de fonds à partir de sources extérieures, doit se faire dans des conditions qui préservent le pouvoir démocratique des membres et maintiennent l'indépendance de leur coopérative.

5. Éducation, formation et information

Les coopératives fournissent à leurs membres, leurs dirigeants élus, leurs gestionnaires et leurs employés l'éducation et la formation requises pour pouvoir contribuer effectivement au développement de leur coopérative. Elles informent le grand public, en particulier les jeunes et les dirigeants d'opinion, sur la nature et les avantages de la coopération.

6. Coopération entre les coopératives

Pour apporter un meilleur service à leurs membres et renforcer le mouvement coopératif, les coopératives œuvrent ensemble au sein de structures locales, nationales, régionales et internationales.

7. Engagement envers la communauté

Les coopératives contribuent au développement durable de leur communauté dans le cadre d'orientations approuvées par leurs membres.

Source : ACI (1995).

Bien que les coopératives constituent la structure juridique de référence au sein de l'ESS, d'autres structures juridiques ont également trouvé leur place dans ce mouvement. En France, c'est notamment le cas des associations, des mutuelles et des fondations (Swaton, 2011). Notons qu'à ce stade nous sommes devant une définition de l'ESS par statut juridique, dont nous relèverons les limites plus tard. Peu à peu, l'ESS a forgé son identité propre consolidée autour de quatre « valeurs cardinales » : la responsabilité, l'égalité, l'autonomie et la solidarité (Draperi, 2007). Malgré cette identité globalement partagée par les organisations appartenant à l'ESS, Stokkink et Perard (2015) montrent la grande diversité des interprétations de l'ESS en Europe, preuve de sa richesse et de sa capacité d'adaptation aux différents contextes et traditions de pensée⁷⁴.

Dans le cas spécifique de la Suisse, l'ESS s'institutionnalise seulement à partir de 2004 avec la création de la Chambre de l'ESS dans le Canton de Genève⁷⁵ (APRES-Ge) qui en propose une définition basée sur sept valeurs fondamentales, élaborées de manière participative par les membres de cette structure, et qui établissent le périmètre de leurs actions et de leur identité partagée (voir tableau 2). Selon l'approche romande, ce qui définit alors une structure de l'ESS c'est le respect de ces valeurs, indépendamment de la forme juridique.

74. Parmi les nombreuses tentatives de proposer un cadre théorique harmonisé de l'ESS, signalons celle de Defourny et Nyssens (2016) inscrite dans le cadre d'un projet de recherche international visant à comparer les différents modèles d'entreprise sociale existant dans une cinquantaine de pays (ICSEM).

75. En suivant l'exemple d'APRES-Ge, deux autres Chambres ont vu le jour en Suisse romande. C'est le cas d'APRES-Vaud et APRES-Bejune (active dans trois cantons : Berne, Jura et Neuchâtel).

Tableau 2. Les sept valeurs de l'ESS de la région genevoise.

<p>1. Bien-être social — être plutôt qu'avoir Les acteurs et actrices de l'ESS visent à construire une économie qui affirme la primauté de la personne sur le capital. Ils reconnaissent l'importance de dimensions immatérielles (esthétiques, émotionnelles, spirituelles, etc.) nécessaires au fonctionnement de la société et à l'épanouissement de ses membres.</p> <p>2. Citoyenneté et démocratie participative — chacun a une voix qui compte Les acteurs et actrices de l'ESS participent de manière libre, égalitaire et responsable à la construction d'une société assurant le développement des personnes et l'intérêt collectif. Ils appliquent la démocratie participative en favorisant le partage de l'information, des responsabilités, de la prise de décision et la reconnaissance du rôle de chacun.</p> <p>3. Écologie — produire pour vivre et non vivre pour produire Les acteurs et actrices de l'ESS reconnaissent l'interdépendance des processus socio-économiques et écologiques. Ils s'engagent à privilégier un système économique qui respecte les processus et équilibres écologiques dans un souci d'équité intra et intergénérationnel.</p> <p>4. Autonomie — autonomes, mais pas individualistes Les acteurs et actrices de l'ESS valorisent les compétences et renforcent les moyens d'agir des personnes (salariés, bénévoles, membres, usagers, investisseurs) au sein de leur organisation. Ils recherchent une plus grande autonomie de fonctionnement de celle-ci, ainsi que de l'ESS à l'égard du secteur public et des autres acteurs du secteur privé.</p> <p>5. Solidarité — 1 + 1 > 2 Les acteurs et actrices de l'ESS privilégient la recherche de l'intérêt collectif sur le seul profit individuel. Ils valorisent la création de lien social d'interdépendance au plan local, régional et international.</p> <p>6. Diversité — riches de nos différences Les acteurs et actrices de l'ESS s'engagent à comprendre, respecter et valoriser les différences entre les personnes et les peuples, à prohiber toute forme de discrimination et à rechercher les complémentarités pour apprendre ensemble.</p> <p>7. Cohérence — dire ce qu'on fait et faire ce qu'on dit Les acteurs et actrices de l'ESS s'efforcent d'appliquer de façon cohérente l'ensemble des valeurs ci-dessus à tous les niveaux de leur fonctionnement. La cohérence entre les valeurs prônées et le vécu est essentielle à la crédibilité et au développement de l'ESS.</p>

Source : APRES-GE (2005)

Ces valeurs ont été ensuite traduites en une liste de critères facilitant l'évaluation de leur degré de respect par les initiatives qui revendiquent appartenir au mouvement de l'ESS, ou qui souhaitent adhérer à la Chambre. Élaborés suivant un processus participatif, ces critères se divisent en trois catégories : les critères préalables indispensables, les critères contraignants et les critères évolutifs. Les premiers concernent notamment les aspects légaux relatifs à la loi du travail et l'inscription dans la région genevoise. Les deuxièmes font référence à la transparence, à l'intérêt collectif, à l'autonomie et à la lucrativité limitée. Les

troisièmes, enfin, concernent le respect de l'environnement, la gestion participative et le management social (APRES-GE, 2011).

De son analyse détaillée, nous constatons le caractère innovateur de l'approche romande à l'ESS par rapport à l'approche traditionnelle qui se traduit principalement par deux aspects : une définition inclusive par critères (et non plus par statut juridique) et la prise en compte de la dimension environnementale jusqu'alors ignorée par les structures de l'ESS (Swaton, 2011). En effet, pour adhérer aux Chambres romandes de l'ESS il ne suffit plus d'être une coopérative, une association ou une fondation (en Suisse, la structure mutuelle n'existe pas). Plus importantes que la forme juridique sont les valeurs présentées plus haut qui définissent maintenant l'essence de l'ESS (L. Baranzini & Swaton, 2013). La justification théorique principale de cette approche par critères réside dans le constat que le statut juridique seul ne protège pas toujours des dérives ou du risque de banalisation (Swaton, 2015b). C'est ainsi que d'autres structures telles que les sociétés anonymes (SA), les sociétés à responsabilité limitée (SARL) ou les structures de raison individuelle (RI) sont également acceptées dans cette définition à condition de respecter les critères d'adhésion cités auparavant⁷⁶. Comme résultat de cette logique, des structures juridiques traditionnellement associées à l'ESS, mais qui ne respectent pas ces critères ne sont plus considérées comme appartenant à ce mouvement⁷⁷.

L'inclusion de la dimension environnementale dans les critères d'adhésion, bien que progressifs, constitue également une innovation majeure dans la définition romande de l'ESS. Absente tout au long de l'histoire tant du mouvement coopératif comme de l'ESS (Johanisova, 2009), la prise en compte de l'impact écologique des organisations de l'ESS suppose un pas en avant dans la reconnaissance de la crise écologique actuelle, mais aussi dans la formulation d'une réponse inclusive aux enjeux de la transition combinant à la fois les dimensions économique, sociale et environnementale. Ce dernier élément constitue la clé de voûte nous permettant de considérer le lien entre l'énergie citoyenne et une approche renouvelée à l'ESS, perspective que nous approfondirons dans la section suivante.

76. Pour plus de détails sur la composition des membres d'APRES-Ge, et les secteurs économiques concernés, consultez le « Panorama de l'économie sociale et solidaire genevoise » (APRES-GE, 2015).

77. Un exemple par excellence de ce cas de figure en Suisse est constitué par la Coop et la Migros, deux coopératives du secteur de l'alimentation dont l'activité économique n'est pas en cohérence avec certains des principes de l'ESS, comme celui de lucrativité limitée (Swaton, 2011).

2.2.2. Le renouveau écologique de l'économie sociale et solidaire

D'un point de vue historique, les principales préoccupations de l'ESS ont été d'ordre social, économique et politique (Cretieneau, 2010). Or, nous l'avons vu dans le premier chapitre, l'urgence des enjeux écologiques actuels requiert, à l'instar de la « question sociale » du XIX^e, l'émergence de nouvelles réponses (Bernon, 2015). Ainsi, le renouveau du modèle coopératif et, de manière plus extensive, de l'ESS, nous paraissent alors des tentatives innovantes avec un fort potentiel dans le couplage de leurs enjeux traditionnels avec les enjeux écologiques modernes. Dans ce sens, l'approche romande de l'ESS, dont nous avons parlé précédemment, constitue un cas exemplaire au niveau international.

Entre ses origines au XIX^e siècle et aujourd'hui, l'ESS a vécu un renouvellement permanent afin de mieux s'adapter aux conditions changeantes du contexte (R. Baranzini & Swaton, 2012; Gijssels, Develtere, & Raymaekers, 2007). Pensons sinon à la légalisation des associations, des coopératives, des mutuelles et des fondations à la fin du XIX^e; ou encore à l'intégration d'autres formes juridiques grâce aux approches inclusives basées sur des critères (voir section 2.2.1). Parmi ces transformations, signalons également l'inclusion de nouveaux domaines d'activité. C'est le cas, au cours des dernières décennies de l'énergie (Huybrechts & Mertens de Wilmars, 2014; Swaton & De Poorter, 2015).

Or, le renouveau de l'ESS évoqué par un nombre croissant d'auteurs, notamment depuis la fin des années 2000, fait référence à un changement de perspective au sein même de ce mouvement (*Économie solidaire*, 2005). En effet, l'accentuation des crises économiques et financières⁷⁸, démocratiques et écologiques au cours des dernières années ont obligé l'ESS, historiquement préoccupé par le bien collectif, à s'y confronter⁷⁹ (Dohet, 2018; Tovar, 2016). Pour certains, ce renouveau permettrait à

78. Signalons, par exemple, l'intérêt croissant pour le modèle coopératif suite à la crise financière de 2008, étant donnée la résilience que celui-ci conférait aux territoires et aux travailleurs en comparaison à d'autres structures (Swaton & De Poorter, 2015; Utting, 2015).

79. Dans sa genealogie de la pensée écologique, Audier (2015) défend le propos « pré-écologique » de certaines des grandes figures du mouvement socialiste. Son travail renforce le lien fondamental existant entre les mouvements de l'ESS et la question environnementale (Audier, 2017).

l'ESS de devenir l'économie de la transition sociale et écologique⁸⁰. Afin de mieux comprendre cette hypothèse, nous allons maintenant nous intéresser à l'intégration de la dimension environnementale dans l'ESS et aux arguments principaux permettant de reconstruire le lien théorique entre ESS et durabilité forte, tel que nous l'avons définie plus tôt (voir chapitre 1).

Le « réencastrement » de l'économie à l'intérieur des limites biosphériques et sociales exige, selon Cretieneau (2010), un « projet éthique et politique avec redéfinition de l'intérêt général » (Cretieneau, 2010, p. 33). Or, nous avons constaté une lacune théorique dans l'histoire de l'ESS vis-à-vis de la question écologique (Akhabbar & Swaton, 2012). En revanche, les organisations de l'ESS offriraient « un canal privilégié pour appuyer la transition écologique dans sa version forte » (Swaton, 2014, p.32). L'éthique alternative sous-jacente aux valeurs et principes de l'ESS serait cohérente avec ceux intrinsèques à la durabilité forte, notamment en ce qui concerne la qualité de la croissance, la redéfinition de la propriété et les changements dans les modes de production et de consommation (Akhabbar & Swaton, 2012). Cette prémisse amène alors Swaton (2015a) à formuler l'hypothèse selon laquelle l'ESS et la durabilité forte partageraient « une représentation similaire du rapport de l'homme à son environnement » (Swaton, 2015a, p. 365). Nous allons maintenant explorer le sens de cette affirmation.

Premièrement, l'ESS défend un rapport entre l'Homme et la Nature fondé sur le concept polanyien de « réciprocité » définie en tant que relation d'interdépendance et de complémentarité (Servet, 2013), à la différence du principe de « domination » caractéristique de l'imaginaire de la modernité (voir section 1.4.2). Ce principe de réciprocité sous-jacent à l'ESS constitue précisément un des fondements théoriques essentiels de la critique qu'elle porte sur le paradigme économique moderne. Il la rapproche également d'une perspective de durabilité forte. L'ancrage de l'ESS à ce principe lui permet alors d'élargir la notion d' « échange » dépassant ainsi l'acception strictement économique de ce terme. En allant plus loin dans la réflexion, Swaton (2015a) défend également l'existence d'une « éthique déontologique » sous-jacente commune entre l'ESS et la durabilité forte, qui permettrait à la première d'intégrer en amont la dimension environnementale (ex ante), et dans laquelle « les intentions et les processus priment sur les résultats » (Swaton, 2015a, p. 366). Cette

80. Certains auteurs et institutions englobent le mouvement de l'ESS et d'autres (comme les communs, l'économie féministe, les mouvements d'agroécologie et de souveraineté alimentaire ou la décroissance) sous un concept plus large d'économie transformatrice (« *transformational economy* », en anglais), que nous ne développerons pas ici, proposant une alternative au discours hégémonique capitaliste (UNRISD, 2016).

approche rendrait enfin possible une « éthique de la discussion », propre à la durabilité forte, dans laquelle la délibération entre les différents partis de la société serait compatible avec un projet de « démocratie écologique » tel que défini par Bourg et Whiteside (2010) (voir section 1.4.2).

La deuxième idée qui relie l'ESS à la durabilité forte réside dans la place qu'elle concède à l'Homme, le situant au cœur du développement économique et social, lequel en devient dès lors plus responsable. Dans cette perspective, le « progrès » n'est plus considéré comme le seul moteur du développement social et économique, à la différence par exemple d'une approche faible à la durabilité (voir section 1.4.2). L'homme et son environnement priment alors sur le capital et les activités socio-économiques s'articulent sur un principe de « solidarité démocratique » à la fois avec les générations présentes⁸¹ et les générations futures⁸². Cette approche permet la construction d'une culture moins axée sur la compétition, qui s'avère globalement néfaste d'un point de vue social, économique, et aussi environnemental (Akhabbar & Swaton, 2012).

Nous l'avons vu plus tôt, la gouvernance démocratique fait partie de l'identité de l'ESS et elle constitue aussi le troisième argument permettant de relier ESS et durabilité forte. En effet, la traduction de ce principe sous la formule « une personne, une voix » revendique la participation égale des membres et des usagers des organisations de l'ESS indépendamment de leur contribution économique au projet. Ce modèle de gouvernance démocratique, très éloigné de celui des entreprises capitalistes traditionnelles, constitue le mécanisme délibératif principal au sein des organisations de l'ESS à travers lequel l'intérêt collectif est défini par l'ensemble des

81. La limitation de l'écart salarial au sein des initiatives de l'ESS, constitue un exemple d'une approche managériale basée sur la solidarité et l'équité. Dans le cas concret d'APRES-Ge, cet écart est limité à 1:5. Cela signifie qu'au sein d'une structure qui adhère à la Chambre, le plus haut salaire ne peut dépasser cinq fois le salaire le plus bas. Cette limitation constitue une mesure d'équité très ambitieuse, bien plus radicale que l'initiative populaire fédérale de 2013 qui proposait un écart de 1: 12 et qui, d'ailleurs, a été rejetée démocratiquement par le peuple suisse. Dans certains milieux professionnels, tels que la banque, l'écart salarial peut être beaucoup plus élevé. C'est le cas par exemple d'UBS avec un écart salarial de 1:267 selon UNIA. Pour plus de détails, consultez : <https://www.unia.ch/fr/actualites/actualites/article/a/15994>.

82. La prise en compte des intérêts des générations futures ne doit pas néanmoins se faire en détriment de ceux des générations présentes (Swaton, 2015b). Pensons par exemple au mouvement social des « Gilets jaunes » en France (voir section 5.5), qui met en évidence l'importance de conjuguer les objectifs à la fois sociaux et écologiques dans la construction d'un projet de société durable (Laurent, 2018).

acteurs engagés (Cretieneau, 2010). À la lumière des enjeux écologiques actuels, une telle gouvernance nous paraît alors cohérente avec une approche à la durabilité forte, qui exige une redéfinition du bien commun et de l'intérêt collectif. De même, elle contribue à la création du lien social à l'intérieur et au-delà des organisations de l'ESS, et d'une plus grande résilience sociétale (Cretieneau, 2010) qui peut s'avérer précieuse face aux enjeux écologiques actuels et à venir (voir section 1.1.2).

L'approche limitée à la lucrativité défendue par l'ESS constitue notre quatrième argument dans cette analyse. À ne pas confondre avec l'interdiction de la lucrativité, ce principe est basé selon la définition romande sur l'idée que le bien collectif constitue le moteur d'une entreprise de l'ESS, dont le profit, qui ne peut pas être contraire à l'intérêt général, est distribué entre les différentes parties prenantes de manière équitable. Étant donné, comme nous venons de le préciser, que la crise écologique actuelle exige une redéfinition de l'intérêt collectif en cohérence avec les limites planétaires, le principe de lucrativité limitée nous paraît très pertinent. En plus de l'impact positif en matière d'équité et de solidarité, comme nous l'avons vu avec l'exemple de l'écart salarial, cette approche exige une remise en question profonde des activités productives, mais aussi des modes de consommation, cohérente avec la durabilité forte⁸³. C'est précisément à travers cette remise en question du rôle du capital et du profit que d'autres modèles sociétaux basés sur la « qualité de la croissance » (Akhabbar & Swaton, 2012), voire sur la « décroissance » (Serlavos, 2013), sont alors possibles. Par ailleurs, la poursuite de l'intérêt collectif par les organisations de l'ESS les rapproche très souvent des collectivités dans lesquelles elles existent. Cette dimension locale de l'activité économique, qui favorise le développement des territoires, constitue un autre élément de lien entre les objectifs de l'ESS et ceux de la durabilité forte.

À la lumière des arguments mobilisés ci-dessus, et tenant compte de la superposition de l'énergie citoyenne et de l'ESS (voir section 2.2.1), nous défendons l'hypothèse que les initiatives d'énergie citoyenne (notamment celles proches du modèle coopératif) constituent un vecteur de transformation de l'ESS en la rapprochant davantage de la durabilité forte. En d'autres mots, ces initiatives aideraient à expliciter le lien actuellement absent entre ces deux mouvements, favorisant le débat autour de l'intégration éventuelle d'un huitième principe coopératif dédié à l'environnement (Swaton & De Poorter, 2015). Par conséquent, l'énergie citoyenne pourrait constituer un des piliers de la transition non seulement énergétique, mais aussi écologique et sociale (Bernon, 2015; Cadic & Collin, 2013).

83. Pour une analyse approfondie sur la transformation du « travail » et ses valeurs, consulter les travaux de Dominique Méda.

Or, de notre travail empirique en Suisse romande nous en concluons que ce lien entre l'énergie citoyenne et l'ESS, d'une part, et la durabilité forte, de l'autre, reste éminemment théorique. En effet, dans le cas spécifique de la Suisse romande les échanges et les communications entre les acteurs de ces trois pôles restent anecdotiques, voire inexistant⁸⁴. Cette recherche-action amène alors à considérer la pertinence d'une alliance stratégique entre ces différents mouvements comme réponse aux enjeux sociaux, économiques et écologiques de la crise actuelle mondiale.

84. À titre d'exemple, aucune initiative d'énergie citoyenne n'adhère aujourd'hui à une des trois chambres de l'ESS présentes en Suisse romande.

2.3. L'énergie citoyenne dans la création d'un nouvel imaginaire de la transition

2.3.1. Vers une transition énergétique démocratique, émancipatrice et inclusive

Nous avons défendu plus tôt la nécessité de construire un nouvel imaginaire en vue des enjeux de la transition écologique actuelle (voir section 1.4.2). De plus, nous avons vu que l'énergie citoyenne constitue un mouvement citoyen et collectif favorisant la transition énergétique, et qui peut s'inscrire dans le mouvement plus large de l'ESS dont nous avons soutenu le potentiel en tant qu'économie de la transition (voir section 2.2.2). De ce point de vue, nous nous interrogeons maintenant sur le rôle que les initiatives d'énergie citoyenne peuvent jouer dans la construction d'un nouvel imaginaire de la transition, notamment en ce qui concerne leur potentiel à rendre le virage énergétique plus démocratique, plus émancipateur et plus inclusif.

À travers leurs modèles de gouvernance innovants, les initiatives d'énergie citoyenne contribuent à la démocratisation du système énergétique et du processus de transition. La participation citoyenne à la production d'énergie renouvelable de manière décentralisée implique en effet une rupture avec le système énergétique dominant dont la gestion est concentrée dans les mains d'experts faisant partie de grandes entreprises ou de services publics. Les initiatives d'énergie citoyenne, au contraire, favorisent l'implication des citoyens-consommateurs dans le processus de production d'énergie : dès la planification, en passant par la recherche de financement et jusqu'à la distribution des premiers kWh. Elles contribuent ainsi, à l'image de ce que D'Orazio (2012) a observé dans le domaine de l'habitat participatif, à « rompre l'asymétrie entre habitants-usagers (citoyens-consommateurs, dans notre cas) et professionnels-décideurs et à faire prévaloir des formes de coproduction » (D'Orazio, 2012, p.2).

Selon Feenberg (2004), « le problème fondamental de la démocratie est aujourd'hui tout simplement la survie de la capacité d'action humaine (*agency*) dans un univers de plus en plus technocratique » (Feenberg, 2004, p.76). De ce point de vue, nous pouvons considérer que les initiatives d'énergie citoyenne favorisent une amélioration de la qualité de nos démocraties, dans le champ spécifique de l'énergie. L'engagement des citoyens ordinaires dans ces initiatives peut alors être considéré comme un « processus de rationalisation démocratique », pour reprendre les mots de Feenberg (2004), leur permettant de défier « les structures de pouvoir non démocratiques enracinées dans la technique moderne » (Feenberg, 2004, p. 84).

Cette implication citoyenne permettrait à la fois d'augmenter la légitimité du système énergétique en place (Feenberg, 2004), et d'ouvrir de nouveaux champs du

possible. Selon ce même auteur, « l'intervention du public dans la conception technique est susceptible de favoriser les développements porteurs de potentialités de participation accrues pour lui plutôt que ceux qui renforceraient l'autonomie opérationnelle du personnel technique » (Feenberg, 2004, p.114). Cette appropriation citoyenne des structures traditionnellement réservées à une poignée de techniciens place la question démocratique au cœur du débat sur la transition énergétique (Hoffman & High-Pippert, 2005). De notre point de vue, les initiatives d'énergie citoyenne contribuent à la notion de « démocratie écologique » présentée plus haut et visant « à diffuser la fonction politique dans l'ensemble de la société et à accroître l'implication directe des citoyens dans des processus jusqu'alors dominés par le pouvoir des experts » (Bourg & Whiteside, 2010, p. 56). De cette implication directe des citoyens dans le domaine énergétique nous déduisons, en suivant le raisonnement de Feenberg (2004), la possibilité de transformer la conception technique de l'énergie en quelque chose d'autre puisque selon lui « l'expérience que les gens ont des dispositifs a une influence sur l'évolution de leur conception » (Feenberg, 2004, p.17).

En lien avec ce potentiel de démocratisation et d'émancipation des initiatives d'énergie citoyenne, nous allons maintenant aborder la notion des « biens communs » à travers le regard de notre objet d'étude. Cette notion polysémique, très répandue dans la littérature, a principalement été abordée à travers deux approches différentes : l'économie institutionnelle, d'une part, et le socioconstructivisme, de l'autre (Nahrath, 2015). La première approche s'est surtout focalisée sur les caractéristiques intrinsèques des biens et de leurs régimes de propriété pour définir les « biens communs ». Les travaux d'Ostrom (1990), qui en 2009 lui ont valu l'honneur d'être la première femme à recevoir le Prix Nobel d'économie, ont beaucoup contribué au développement de cette approche⁸⁵. La deuxième, au contraire, base son interprétation sur l'idée selon laquelle les « biens communs » sont issus d'un processus de construction sociale et politique qui n'est pas forcément lié aux caractéristiques propres des biens en question (Dardot & Laval, 2015). Étant donnée l'influence de la théorie économique standard sur l'approche institutionnelle, caractérisée par l'absence d'une remise en cause du système économique dominant, nous retenons ici l'approche socioconstructiviste permettant d'envisager les « communs » comme nous réenvoyant « vers un ordre d'existence (ontologie) et de

85. Partant des travaux d'Hardin (1968) sur la « tragédie des communs », Ostrom définit huit principes permettant une gestion efficace des ressources communes. Ses travaux, avec une forte dimension empirique, permettent de préciser les contours d'une gestion collective de ce type de ressources, constituant alors une alternative à la gestion purement privée ou publique.

savoir (épistémologie) radicalement différent de celui auquel nous avons été accoutumés » (Bollier, 2014, p. 18). Selon Bollier (2014), « les communs suggèrent de nouveaux paradigmes de moralité, de comportements et d'aspirations humaines » (Bollier, 2014, p. 18), étant alors à notre avis compatibles avec le projet de construction d'un nouvel imaginaire de la transition.

Très critiques des approches institutionnalistes et juridiques des « biens communs », Dardot et Laval (2015) définissent le « commun » en tant que principe politique permettant de « transformer l'économie et la société en renversant le système de normes qui menace maintenant très directement l'humanité et la nature » (Dardot et Laval, 2015, p.13), et non pas comme des « biens » au sens propre. En d'autres mots, le « commun » désigne, selon ces auteurs, « l'émergence d'une nouvelle façon de contester le capitalisme, voire d'envisager son dépassement » (Dardot et Laval, 2015, p.16) propre aux luttes politiques et aux mouvements sociaux partout dans le monde à la « recherche collective de formes démocratiques nouvelles » (Dardot et Laval, 2015, p.19). C'est précisément par le biais de cette quête démocratique qu'ils considèrent les « communs » comme un vecteur d'émancipation.

Pour ces auteurs, « le commun n'est pas d'abord affaire de "gestion" d'une "chose" ou d'un "bien", il consiste en une activité qui ne se construit que dans et par le conflit » (Dardot et Laval, 2015, p.324). En suivant cette ligne de pensée, ils défendent l'idée que les structures propres à l'ESS, telles que les coopératives ou les associations, ne peuvent plus être considérées comme « des outils de gestion économique et de régulation sociale », mais plutôt comme « des institutions entièrement politiques » (Dardot et Laval, 2015, p. 402). Ce propos semble en cohérence avec la définition présentée plus haut du modèle coopératif et de l'ESS. En conséquence, ils ne considèrent pas l'ESS « une alternative en elle-même, mais un terrain de conflit où se joue la soumission à la logique dominante ou son refus pratique » (Dardot et Laval, 2015, p. 402), laquelle peut, sous certaines conditions, « remettre en question le monopole de la définition de l'intérêt général par l'État et de la valeur par le marché » (Dardot et Laval, 2015, p. 502).

De là découle un concept clé de leur thèse, celui de la « praxis instituante », définie comme « une pratique de gouvernement des communs par les collectifs qui les font vivre » (Dardot et Laval, 2015, p. 582), et qui nous renvoie nécessairement à la notion castoriadienne d'« auto-institution permanente de la société » dont nous avons parlé plus tôt (voir section 1.4.2). Pour eux, le « moment instituant » qui enrobe cette praxis révèle la capacité humaine à « créer à partir de rien une

signification entièrement originale » (Dardot et Laval, 2015, p. 421). De ce fait, la « praxis instituante émancipatrice » est « celle qui fait du commun la nouvelle signification sociale » (Dardot et Laval, 2015, p. 451). Le « commun » est alors une institution ouverte redéfinie en permanence par ceux qui y participent collectivement. Ils en concluent qu'un « projet radical d'émancipation ne peut-il s'assigner d'autre but que celui d'une société consciemment auto-instituante », ce qui se superpose à leur définition de démocratie. Cela explique, selon eux, « pourquoi une position révolutionnaire en politique requiert de partir d'une définition du social qui accorde la primauté à la rupture et à l'émergence d'une signification entièrement inédite dans l'histoire » (Dardot et Laval, 2015, p. 423).

Byrne *et al.* (2009) suggèrent que les initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable et qui en prônent une consommation responsable et écologique constituent des « communs énergétiques postmodernes » (Byrne *et al.*, 2009). De leur côté, Becker *et al.* (2016) analysent différentes expériences de remunicipalisation énergétique en Allemagne sous le prisme des « communs », qu'ils définissent en tant que « plateforme pour envisager et développer un cadre alternatif pour les relations et les pratiques sociales⁸⁶ » (S. Becker, Naumann, & Moss, 2016, p. 16). Pour eux, alors, cette forme de production et de gouvernance collective de l'énergie, porteuse d'une vision alternative de la société à l'encontre des valeurs néolibérales, constitue un exemple de « commun ». Dans leurs conclusions, ils affirment que :

Au-delà des questions de propriété et des efforts de démocratisation des réseaux d'énergie, ces initiatives proposent un modèle de fourniture d'énergie décommodifiée qui se préoccupe moins des objectifs de rentabilité que de la durabilité environnementale et de la justice sociale⁸⁷ (S. Becker, Naumann, & Moss, 2016, p. 16).

Si nous considérons alors les initiatives d'énergie citoyenne en tant qu'expressions de ce « commun » politique défini par Dardot et Laval, elles pourraient, d'un point de vue théorique, favoriser l'émergence d'un nouvel imaginaire de la transition⁸⁸.

86. Traduction personnelle : « *Commons can serve as a platform for envisioning and developing an alternative framework for social relations and social practices* » (S. Becker *et al.*, 2016, p. 16).

87. Traduction personnelle : « *Beyond the issues of ownership and the efforts to democratize energy networks, the initiatives proposed a model of a decommodified energy provision that is concerned less with goals of profit-maximizing than with environmental sustainability and social justice* » (S. Becker *et al.*, 2016, p. 16).

88. Précisions, néanmoins, que le lien entre « énergie citoyenne » et « commun » est loin d'être automatique. En effet, selon Dardot et Laval (2015), « pour être véritablement commun, l'usage doit impliquer la délibération et la détermination collectives, par les

Nous explorerons, à travers l'étude de l'énergie citoyenne en Suisse romande, si cette hypothèse est valide d'un point de vue empirique (voir section 5.2).

D'après Bollier (2014) :

L'imaginaire des communs [...] nous donne l'opportunité de recommencer à zéro, avec une assise conceptuelle différente, un nouveau cadre d'analyse et un solide vocabulaire moral et politique. Par leur portée considérable, les communs offrent un moyen puissant de reconceptualiser la gouvernance, l'économie et les politiques publiques à une époque où l'ordre existant s'avère incapable de se réformer lui-même, ils nous donnent la possibilité de revitaliser la pratique démocratique à l'heure où les institutions politiques conventionnelles paraissent dysfonctionnelles, corrompues, résistantes à la réforme, ou les trois à la fois. Ils apportent la démonstration que les sociétés peuvent réellement mobiliser la coopération et les énergies de la base pour résoudre leurs problèmes — et pour ébaucher de nouveaux modèles de gouvernance allant au-delà de la démocratie représentative, tout en travaillant en partenariat constructif avec cette dernière (Bollier, 2014, p. 175).

Alors, la proximité théorique entre l'énergie citoyenne et les communs, tels qu'ici définis, renforce notre hypothèse selon laquelle les initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable pourraient favoriser l'émergence d'un nouvel imaginaire à l'écoute des enjeux écologiques et sociaux actuels, à travers la promotion d'une gouvernance collective et décentralisée du système énergétique qui deviendrait alors plus démocratique et émancipateur.

Comme résultat du modèle de développement alternatif proposé par les « communs », à l'encontre du modèle néolibéral, Bollier (2014) défend qu'ils pourraient également contribuer à réduire les inégalités au sein de la société. Pour Combes (2013), cela constitue précisément le point crucial « d'une approche solidaire et altermondialiste de la transition » (Combes, 2013, p. 241). Ceci nous permet d'introduire l'hypothèse que les initiatives d'énergie citoyenne, en tant que communs, au moins dans leur modèle coopératif, favoriseraient une transition énergétique plus inclusive (Adams & Bell, 2015; Forman, 2017). Selon nous, les initiatives d'énergie citoyenne pourraient avoir un impact positif face au problème de la « précarité énergétique » définie comme l'incapacité à avoir un accès régulier et suffisant aux sources d'énergie (Beslay, Gournet, & Zélem, 2010; Missemmer &

intéressés eux-mêmes » (Dardot et Laval, 2015, p. 478). Or, nous l'avons évoquée précédemment, l'énergie citoyenne en Suisse romande se décline principalement sous deux modèles distincts : le modèle coopératif et le modèle communal, chacun permettant de degrés de participation citoyenne différents. Nous reviendrons en détail sur ce point dans le chapitre 4.

Swaton, 2017). D'une part, elles pourraient agir en tant que vecteur d'aide aux groupes défavorisés particulièrement touchés par cette problématique, qui deviendraient alors bénéficiaires des actions de ces initiatives. D'autre part, si nous considérons que la crise écologique et énergétique actuelle peut mener dans le futur à une situation de pénurie énergétique généralisée, ces initiatives, par leur capacité à augmenter la résilience des communautés grâce à l'utilisation d'énergies renouvelables autochtones, peuvent agir en tant qu'outil d'anticipation. Nous y reviendrons plus en détail quand nous explorerons les potentiels et les limites des initiatives d'énergie citoyenne dans le contexte spécifique de la Suisse romande.

Tenant compte des liens que nous avons tissés entre l'énergie citoyenne et l'ESS d'une part, et les communs dans leur perspective socioconstructiviste de l'autre, les initiatives d'énergie citoyenne nous semblent constituer un vecteur vers des transitions non seulement écologiques et durables, mais aussi démocratiques, émancipatrices et inclusives, à travers la construction d'imaginaires alternatifs. Néanmoins, et tel que l'exprime Bollier (2014) concernant les communs : « il faut être disposé à penser en termes de singularités, à saisir le potentiel créatif des relations sociales et à renoncer à la quête d'universaux abstraits et de certitudes acquises » (Bollier, 2014, p.23). Selon nous, cette vision pluraliste constitue un élément fondamental de la transition écologique et de la construction d'un nouvel imaginaire.

2.3.2. L'importance des acteurs intermédiaires pour articuler la stratégie de mobilisation politique

Nous avons vu que le modèle énergétique de production décentralisée proposé par les initiatives d'énergie citoyenne pourrait contribuer à une amélioration de la qualité démocratique du système énergétique et à augmenter sa résilience et son autonomie. Or, l'existence décentralisée, voire isolée, de ces initiatives présente-t-elle uniquement des avantages ? Nous allons explorer cette question dans les pages qui suivent.

D'après Bollier (2014) :

C'est précisément cette approche décentralisée, autoorganisée et pragmatique des communs qui les rendent si forts d'un point de vue politique. Il est plus difficile de « récupérer » un mouvement qui n'a pas de leadership unifié. [...] Un mouvement diversifié ancré dans un leadership de terrain autonome peut déployer beaucoup plus d'énergie et d'imagination que les initiatives dirigées de manière centralisée (Bollier, 2014, p. 173).

En d'autres mots, un fort degré de décentralisation peut en effet protéger les initiatives d'énergie citoyenne de la banalisation. Or, « le danger d'isolement dans des expériences enfermées dans une démarche de séparation et d'exemplarité » (Dardot & Laval, 2015, p. 505) peut aussi rendre leur généralisation difficile et diminuer leur impact en tant qu'acteurs de transformation du système. Selon Dardot et Laval (2015), « ce qu'il y a de plus intéressant dans ces pratiques n'est peut-être pas leur retrait hors du monde, mais la force entraînant beaucoup plus large qu'elles peuvent avoir sur les subjectivités » (Dardot & Laval, 2015, p. 505). Comment alors passer de l'anecdote à l'alternative systémique crédible ?

Devant ce questionnement, Dardot et Laval (2015) considèrent que :

A la condition que des lignes de force communes finissent par se dégager suffisamment à la faveur de liens entre les acteurs de ces pratiques, une « signification imaginaire » peut finir par cristalliser et donner sens à ce qui semblait jusqu'alors n'être que des actions ou des prises de position dispersées, disparates, voire marginales (Dardot & Laval, 2015, p. 578).

Les conclusions de Gladwell (2002) vont dans le même sens. Selon lui, pour provoquer un changement fondamental dans les croyances et le comportement des individus, il faudrait créer une communauté autour d'eux, où ces nouvelles croyances pourraient être mises en pratique, exprimées et nourries (Gladwell, 2002).

Audet (2015) affirme également que :

La clé du succès et le meilleur levier concret pour engendrer une transition vers la durabilité reposent sur la capacité des niches à générer et à intégrer de manière réflexive des réseaux d'acteurs et d'innovation qui se renforcent mutuellement en créant et reproduisant des règles à travers leurs actions, expérimentations, projets et pratiques » (Audet, 2015, p.84).

Nous allons ici défendre l'idée que la création d'un acteur intermédiaire, soit d'un réseau d'échange et de partage entre les initiatives d'énergie citoyenne, pourrait contribuer à leur consolidation et leur montée en généralité. Bien que la pertinence du changement d'échelle soit controversée (Hargreaves, Hielscher, Seyfang, & Smith, 2013; Späth & Rohrer, 2014), nous partons de l'hypothèse que les initiatives d'énergie citoyenne visent à transformer le système énergétique dominant et donc requièrent une montée en échelle. Nous y reviendrons plus tard.

Mais, qu'est-ce qu'un acteur intermédiaire ? Nous trouvons dans la littérature de nombreuses références à ce terme, mais aucune définition commune partagée par les différents auteurs (Moss, 2009 ; Kivimaa, Boon, Hyysalo, & Klerkx, 2019). Nous allons ici nous y référer en tant qu'acteurs intégrant différentes organisations, des initiatives d'énergie citoyenne dans le cas qui nous concerne, leur permettant de se relier entre elles et avec des acteurs appartenant à des contextes institutionnels plus larges. Pour revenir à la grammaire de la perspective multiniveaux (voir section 1.2.2), ces acteurs se trouvent donc à mi-chemin entre les niches d'innovation et les régimes sociotechniques dominants (Hargreaves *et al.*, 2013; Huybrechts *et al.*, 2018; Warbroek *et al.*, 2018).

La présence d'un acteur intermédiaire est considérée comme une condition nécessaire dans le développement et la consolidation des niches d'innovation, existant sinon souvent de manière isolée (Hargreaves *et al.*, 2013). Ainsi, Raven (2012) définit cinq étapes pour qu'une niche d'innovation sociotechnique se stabilise et devienne une niche globale capable de constituer un nouveau régime : la formation de groupes locaux, l'expérimentation des innovations sociotechniques, le partage de connaissances et de pratiques avec d'autres groupes locaux, la formulation de normes génériques, et, finalement, la stabilisation et l'institutionnalisation de ces initiatives capables alors de créer ce qu'il appelle un « protorégime ». De leur côté, Seyfang *et al.* (2014) signalent l'importance de gérer les attentes des acteurs, de construire un réseau et de favoriser l'apprentissage commun comme condition au développement d'une niche d'innovation (Seyfang *et al.*, 2014). En complément, Dóci, Vasileiadou et Petersen (2015) identifient trois conditions pour évaluer le potentiel de transition des innovations sociétales : l'existence de processus

d'apprentissage stabilisés et de règles génériques, le soutien d'acteurs puissants appartenant au régime dominant et l'hétérogénéité des communautés et des membres de la niche. Nous trouvons, donc, dans la littérature de nombreuses références à l'importance des acteurs intermédiaires dans la consolidation et le développement des niches d'innovation.

Au sujet des rôles de ces acteurs intermédiaires, Hargreaves *et al.* (2013) identifient l'agrégation des savoirs et compétences, qui deviennent alors plus facilement échangeables entre les différentes initiatives, mais aussi avec le reste de la société; la création d'une infrastructure institutionnelle, qui accueille toute cette connaissance et information; et, l'échange, la communication et la mise en lien entre les projets qui intègrent le réseau intermédiaire (Hargreaves *et al.*, 2013). À ces trois rôles, S. J. W. Klein et Coffey (2016) ajoutent la fourniture en conseils, en directives et en modèles pour promouvoir l'émergence de nouveaux projets et contribuer ainsi à la diffusion de l'innovation (S. J. W. Klein & Coffey, 2016). Pour remplir ces rôles, les ressources à mobiliser par l'acteur intermédiaire ne seraient pas seulement financières, politiques ou relationnelles, mais aussi symboliques, afin de consolider l'identité partagée au sein du mouvement et son autonomie (Hargreaves *et al.*, 2013).

Pour donner l'exemple d'un acteur intermédiaire existant aujourd'hui dans le domaine de l'énergie citoyenne, citons le cas de RESCoop, un réseau européen qui fédère les coopératives d'énergie citoyenne à cette échelle⁸⁹. Huybrechts *et al.* (2018) classifient les rôles de cet acteur selon leur orientation interne ou externe. Parmi les premiers, ils signalent : la codification du modèle RESCoop à travers la création d'une identité commune, d'une charte de valeurs et de l'usage d'un langage commun; la compilation et le partage de statistiques et du savoir-faire des membres du réseau permettant la construction d'une base de données extensive; la facilitation des échanges et des possibilités de collaboration entre les membres, notamment à travers le contact bilatéral ou multilatéral, l'organisation d'ateliers ou de séminaires; et l'accompagnement à la création de nouveaux projets du même type. Parmi les rôles externes, ils identifient : le plaidoyer pour le pouvoir des communautés énergétique au niveau de l'Union européenne; la construction d'alliances avec des mouvements proches, tels que les mouvements coopératif et environnemental; la vulgarisation et la sensibilisation du public sur les thématiques abordées par le réseau grâce à la diffusion médiatique (Huybrechts *et al.*, 2018).

89. Pour plus de détails, consultez: <https://www.rescoop.eu/>

À la lumière de ce que nous venons d'exposer, il nous semble que la constitution d'un acteur intermédiaire est une stratégie de mobilisation politique à part entière. Selon Bomberg et McEwen (2012), cette mobilisation est définie comme processus politique complexe résultant de valeurs, d'objectifs et de stratégies adoptées par des acteurs dans un contexte multiforme et souvent conflictuel, visant à motiver les individus à participer à des activités politiques et sociales. Cette mobilisation politique favorisée par l'existence d'un réseau intermédiaire permettrait l'ouverture d'un espace au niveau local, politique, commercial ou social favorisant le développement de nouveaux types d'activité (Huybrechts & Haugh, 2017; Hargreaves *et al.*, 2013).

Les initiatives romandes d'énergie citoyenne, comme nous le verrons plus tard, se trouvent dans une phase de développement relativement précoce (voir section 4.1.2). Si elles bénéficient d'une visibilité croissante, par leurs rôles environnemental et énergétique, elles souffrent aussi des conséquences d'un cadre législatif et administratif peu adapté, qui rend difficile la continuité de leur activité (voir section 4.3.1). Nous défendrons plus tard l'idée que la constitution d'un acteur intermédiaire capable de relier les différentes initiatives en tant que composantes interdépendantes d'un écosystème en développement (Warbroek *et al.*, 2018) leur permettrait de défendre leurs intérêts au niveau public et politique (voir section 5.5.1). Il serait alors un élément crucial de la stratégie de consolidation de ce mouvement qui, autrement, pourrait voir son déploiement plafonné à court terme.

Conclusion

L'objectif de ce deuxième chapitre était de décrypter le concept d'énergie citoyenne et d'analyser le rôle potentiel des initiatives de ce type dans la transition énergétique et dans la construction d'un nouvel imaginaire. Pour cela, nous avons premièrement plongé aux sources historiques de ce mouvement provenant de la société civile, pour parcourir comment ce phénomène se décline aujourd'hui selon les contextes. Deuxièmement, nous avons analysé l'énergie citoyenne à travers le prisme du mouvement coopératif et de l'ESS. Enfin, nous avons décrit les aspects de l'énergie citoyenne menant à la construction d'un nouvel imaginaire collectif.

En partant des exemples historiques de l'Allemagne et le Danemark, nous avons montré que l'énergie citoyenne est un mouvement d'origine politique qui a émergé au cours des années 1970 et 1980, dans le cadre des mobilisations citoyennes opposées à l'énergie nucléaire et en faveur de la réduction de la dépendance énergétique. Nous avons également montré la richesse de ce concept aux déclinaisons multiples, et nous avons présenté l'approche retenue pour notre recherche.

Tenant compte de la prédominance des coopératives comme structure juridique au sein de ce mouvement, nous avons alors examiné les bases du mouvement coopératif dont les origines remontent au XIX^e siècle. De l'analyse des valeurs et des principes de ce mouvement, inscrit à la fois dans celui plus large de l'ESS, nous en avons conclu sa compatibilité et sa cohérence avec le concept de l'énergie citoyenne. En complément, nous avons exploré le rôle de l'énergie citoyenne en tant que vecteur de renouvellement écologique de l'ESS, dans une interprétation inclusive de celle-ci en tant qu'économie de la transition compatible, d'un point de vue théorique, avec une vision forte de la durabilité.

Nous avons par la suite envisagé le rôle de l'énergie citoyenne dans la construction d'un nouvel imaginaire. Pour cela, nous nous sommes servi de la théorie des communs, dans son approche socioconstructiviste. Cette optique nous a alors permis de reconnaître le potentiel de l'énergie citoyenne pour une transition énergétique démocratique, émancipatrice et inclusive. Enfin, nous avons abordé la nécessité pour ces initiatives de se coordonner autour d'un acteur intermédiaire, comme stratégie pour monter en échelle et devenir ainsi une alternative systémique crédible.

Nous avons avancé jusqu'ici une analyse théorique de l'énergie citoyenne et de son potentiel pour une transition énergétique et sociale. Dans les chapitres 4 et 5, nous analyserons en détail comment cela s'applique dans le cas spécifique de la Suisse romande.

Chapitre 3

L'usage d'une approche qualitative et pragmatique ancrée au terrain d'étude

Introduction

*« Nous ne devons pas seulement transformer nos données,
nous devons les transcender »*

— H. F. Wolcott

La scientificité de toute recherche s'inscrit avant tout dans la rigueur et la systématisation de sa méthodologie. Ainsi, dans les pages qui suivent, nous montrerons au lecteur les maillons qui ont constitué notre démarche scientifique.

Nous allons d'abord expliciter notre positionnement épistémologique qui s'appuie sur la recherche-action participative. Un choix, comme nous le verrons, qui n'est pas exempt de limites, et qui a de fortes implications concernant les rôles de la recherche et du chercheur au sein de son sujet d'étude (voir section 3.1). Ensuite, nous allons détailler les contours de notre terrain de recherche et leurs justifications (voir section 3.2). Enfin, nous serons en mesure de présenter les différents dispositifs de collecte, de traitement et d'analyse de données que nous avons mobilisés tout au long de notre démarche. Nous nous référerons ainsi à l'utilisation de l'entretien semi-directif et du sondage, et à l'organisation d'une journée de l'énergie citoyenne (voir section 3.3).

Ce chapitre vise donc à expliciter les différentes étapes qui ont constitué cette recherche, avant de présenter nos résultats dans les chapitres suivants.

3.1. La recherche-action participative comme stratégie épistémologique

En 1946, le psychologue allemand Kurt Lewin publie un article intitulé « *Action research and minority problems* » à travers lequel il propose une approche innovante à la recherche qui lui vaudra d'être reconnu comme le père de la « recherche-action » (RA). Le contexte historique de l'après-guerre, qui l'amène en tant que juif à s'exiler aux États-Unis, explique sa quête de nouveaux modèles d'organisation à l'encontre des fascismes qui ont ébranlé l'Europe de la première moitié du vingtième siècle. Selon Lewin, « la recherche qui ne produit que des livres ne suffit pas » (Lewin, 1946, p. 35⁹⁰), et c'est précisément en suivant cette pensée que cette thèse se positionne. Ce qui caractérise la recherche-action est son versant démocratique et participatif, et sa contribution à la fois à la science (grâce aux connaissances produites); et à la société (à travers un processus de changement social). Par ailleurs, deux prémisses fondamentales sont à l'origine de cette approche (Morvan, 2013). La première considère l'action comme source de connaissances. La deuxième présuppose le rôle transformateur du chercheur sur le contexte qu'il étudie. De ces deux points s'ensuit une représentation et un rapport au savoir particulier ainsi qu'une interprétation élargie du rôle de la recherche en général. Nous reprenons ici la définition proposée par Lavoie, Marquis et Laurin (1996) selon qui :

La recherche-action est une approche de recherche, à caractère social, associée à une stratégie d'intervention et qui évolue dans un contexte dynamique. Elle est fondée sur la conviction que la recherche et l'action peuvent être réunies. Selon sa préoccupation, la recherche-action peut avoir comme but le changement, la compréhension des pratiques, l'évaluation, la résolution de problèmes, la production de connaissances ou l'amélioration d'une situation donnée (Lavoie *et al.*, p. 41).

Cette posture épistémologique rompt avec le courant positiviste dominant qui prône une dualité nette entre l'observateur et l'objet d'étude. En effet, la recherche-action suppose un certain passage « du credo de l'objectivité traditionnelle à une intersubjectivité reconnue entre le chercheur et ses partenaires » (Ardoino, 2003, p. 42). La proximité de ce positionnement avec les courants postmodernistes implique également qu'elle « ne peut pas fonctionner sans une intelligence du pluriel, de l'hétérogénéité, et sans un renoncement à tout ramener à l'unité, l'homogénéité et l'universalité » (Ardoino, 2003, p. 46). C'est précisément ce regard pluriel qui permet d'accueillir la complexité d'un terrain constitué d'une diversité

90. Traduction personnelle : « *Research that produces nothing but books will not suffice* » (Lewin, 1946, p. 35).

d'acteurs tant dans leurs structures juridiques que dans leurs ressources, enjeux et difficultés (*La recherche en action*, 2019).

D'un point de vue historique, la recherche-action s'est développée en suivant deux grandes tendances : la recherche « appliquée » et la recherche « impliquée » (Morvan, 2013). La première fait référence au développement original initié par Lewin et est affiliée à la tradition pragmatique anglo-saxonne. Elle identifie le chercheur comme le seul acteur du changement sur l'objet étudié. La deuxième, au contraire, connu sous le nom de « recherche-action participative » (RAP), prévoit des cadres de collaboration entre le chercheur et les acteurs du terrain où le premier joue « un rôle de ressource et d'aide » (Morvan, 2013). Notre recherche s'inscrit dans ce deuxième modèle qui relève d'une certaine démocratie épistémologique utilisée comme prétexte pour *in fine* promouvoir une tendance émancipatrice et critique au sein du contexte étudié (Kemmis, 1993). Dans notre cas : l'évolution du mouvement de l'énergie citoyenne en Suisse romande qui, au départ de cette recherche, était constitué d'une succession de projets sans lien les uns avec les autres. Originellement pratiquée dans les disciplines de psychologie et des sciences de l'éducation, la pertinence de la RA (P) a été reconnue par un nombre croissant de champs d'études, jusqu'à atteindre aujourd'hui, de manière expérimentale encore, le domaine de la transition énergétique. Cette recherche acquiert donc ainsi un caractère innovateur.

La particularité de la recherche-action par rapport à d'autres approches qui peuvent également avoir un impact sur le terrain étudié réside dans l'intentionnalité explicite du chercheur dès le départ. En effet, dans une telle démarche, le rôle du chercheur ne se réduit pas à l'observation et l'analyse, mais il agit aussi volontairement en fonction des résultats scientifiques obtenus, ce qui le distingue d'autres formes de militantisme. Dans le cadre précis de notre recherche, le *chercheur-acteur* agit comme catalyseur dans le sens défendu par Durand Folco (2015) en affirmant que « [les] expérimentations locales méritent d'être explicitées, cartographiées, examinées puis réfléchies afin qu'elles ne restent pas des tentatives fragmentaires et isolées, mais deviennent des filaments, à la fois souples et solides, capables de tisser la toile d'une nouvelle société » (Durand Folco, 2015, p. 57). De ce point de vue, le chercheur pourrait contribuer par son rôle d'acteur à élargir la frontière des possibles. Ce que, Gibson et Graham, dans leur défense d'une approche épistémologique en faveur de la pensée créative, concluent en affirmant que « la capacité de concrétisation d'un discours (*performativity*) s'explique par sa capacité à réaliser ce qu'il décrit, et ils perçoivent l'académie comme une infrastructure

existante favorable au soutien des actes performatifs globaux » (Gibson & Graham, 2008, p. 9⁹¹).

Mais, se demande Corajoud (2006) :

Comment atteindre un tel objectif sans tomber dans le pragmatisme ou l'empirisme c'est-à-dire sans hypothéquer l'objectivité et la neutralité inhérentes à toute construction scientifique des savoirs ? Comment accéder à une telle exigence scientifique lorsque la connaissance est intrinsèquement articulée à l'action ou, plus précisément, lorsque la connaissance s'élabore par l'action qui en est tout autant le fondement que la finalité ? (Corajoud, 2006, p. 213).

Voici le plus grand défi pour ceux qui s'aventurent dans le terrain de la recherche-action. Selon Thorsrud (1972), nous pouvons attendre quatre résultats de cette approche (Thorsrud, 1972, cité dans Crézé & Liu, 2006, p. 159) :

1. Des connaissances fondamentales dans les sciences humaines
2. Des démarches de résolution de problèmes transférables
3. La formation d'une communauté d'acteurs sociaux
4. Des problématiques nouvelles pour des recherches ultérieures

Selon Reason et Bradbury (2005) cinq critères permettent également de valider la qualité d'une recherche de ce type :

1. Explicite dans le développement d'une participation relationnelle avec les acteurs
2. Guidée par une préoccupation réflexive pour des résultats concrets
3. Inclusive d'une pluralité de savoirs en assurant l'intégrité conceptuelle et théorique, en intégrant des façons de savoir au-delà de l'intellect, ou en choisissant intentionnellement des méthodes de recherche appropriées
4. Digne du terme « significatif »
5. Aboutissant sur une nouvelle infrastructure durable

Dans le premier chapitre de ce manuscrit, nous avons présenté les enjeux liés à la transition énergétique qui soulignent l'importance du phénomène étudié. Nous pensons que la recherche, en tant qu'espace privilégié de réflexion, a un rôle à jouer face aux problèmes inhérents à la société qu'elle observe et dont elle fait partie. Tel que Scott et Hillier le soulignent, « puisque la crise concerne l'espèce humaine, nous

91. Traduction personnelle: « *This story not only provides a textbook example of the performativity of discourse—its capacity to bring into being what it describes—but it foregrounds the academy as an existing infrastructure for performative global enactments* » (Gibson & Graham, 2008, p. 9).

ne pouvons pas prétendre à une objectivité académique : nous sommes tous impliqués spirituellement et émotionnellement » (Scott-Cato & Hillier, 2010, p. 13⁹²). Ainsi, au-delà des critiques de manque d'objectivité provenant souvent des sciences dites « dures » ou « exactes », nous défendons ici le positionnement engagé de la recherche en tant qu'expression de sa responsabilité. Nous soutenons l'idée que toute recherche entraîne une certaine normativité à l'égard de laquelle les objets sont étudiés, et c'est à la lumière de ce positionnement que les critiques de manque d'objectivité nous semblent peu adéquates. Tel que Bourg l'affirmait dans un séminaire sur cette thématique, la dimension normative ce n'est pas ce qui fait la distinction entre science et non science (D. Bourg, séminaire CUSO « Et alors... qu'est-ce qu'on fait? », 26 octobre 2016). Dans le même sens, Coutellec affirme que :

Les sciences sont nécessairement impliquées (et non de façon conjoncturelle), c'est-à-dire prises dans un contexte, immergées dans un paysage de valeurs et d'intentions, portées par des collectifs d'humains. Tout l'enjeu consiste à proposer un cadre conceptuel solide aux sciences afin qu'elles assument et explicitent leur nécessaire implication (Coutellec, 2015, p. 18).

En prenant tout cela en compte, la recherche-action n'émerge pas comme méthode scientifique, mais plutôt comme stratégie ou posture épistémologique (Denscombe, 2010) issue d'une réflexivité éthique du chercheur. Cette stratégie inclut également les personnes concernées dans le processus de recherche et la parole de l'interviewé a la même valeur que celle du chercheur (M. Roca i Escoda, séminaire CUSO « Et alors... qu'est-ce qu'on fait? », 26 octobre 2016). Cette place que nous donnons aux acteurs explique que nous nous y référons en tant qu'« informateurs ». En suivant l'approche de Lejeune, cette étiquette leur confère un caractère actif : ils sont acteurs de la recherche à part entière, à la différence d'autres termes tels qu'« enquêtés » ou « interviewés » (Lejeune, 2014).

Étant donné les spécificités de notre terrain et les objectifs poursuivis par les initiatives étudiées (voir section 4.2.2), cette approche de recherche-action nous semble d'autant plus cohérente et nécessaire. En effet, les initiatives d'énergie citoyenne préconisent de manière générale une approche démocratique à la transition énergétique et par conséquent la participation citoyenne non seulement à la réalisation des projets et leur exploitation, mais aussi à la prise de décisions. En ce sens, notre démarche se conforme à cette logique et renforce la légitimité de notre

92. Traduction personnelle : « *Since the crisis concerns the human species we cannot claim academic objectivity: we are all involved spiritually and emotionally* » (Scott-Cato & Hillier, 2010, p. 13).

recherche auprès des initiatives concernées, mais également auprès des acteurs du régime dominant et des citoyens en général.

Selon Catroux, la recherche-action se caractérise par sa démarche cyclique, participative et qualitative (Catroux, 2002). Nous allons maintenant développer chacun de ces points. Premièrement, la recherche-action se distingue par son approche itérative et cyclique aux objets d'étude choisis. Cette circularité facilite les aller-retour entre la théorie et la pratique tout au long du processus de recherche. Ceci permet d'adapter progressivement la stratégie de recherche pour qu'elle reste la plus cohérente possible avec le terrain étudié. Plus précisément, le cycle de la recherche-action suit plusieurs étapes : l'observation et la collecte de données; l'analyse des résultats et la réflexion; la planification des stratégies à mettre en place; et, l'expérimentation des actions implémentées qui, à leur tour, mènent à de nouvelles observations et un nouveau cycle. La recherche ici présentée a été en mesure de parcourir une première itération de la démarche. Ainsi, nous avons premièrement observé, identifié et récolté des données sur les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande grâce à la collaboration de nos informateurs. Leur rôle n'était pas seulement de nous renseigner sur nos questions, mais également de nous orienter par rapport à celles à (nous) poser par la suite. Deuxièmement, nous avons analysé ces données principalement à l'aide des méthodes qualitatives, comme nous le verrons plus tard (voir section 3.3). La restitution intermédiaire des résultats obtenus au long du processus a également constitué une partie non négligeable de la démarche, en ayant comme objectif la validation progressive par les acteurs concernés. Comme réponse à ces résultats, troisièmement, et en collaboration avec une des initiatives étudiées (Coopergy), nous avons coorganisé la première journée de l'énergie citoyenne en Suisse romande, qui a eu lieu le 1er décembre 2018 à l'Université de Lausanne. Celle-ci a bénéficié de la présence de plusieurs initiatives d'énergie citoyenne et de nombreux particuliers intéressés par la thématique (voir section 3.3.3). Cette rencontre, à objectif double, a permis d'une part de restituer les résultats finaux aux informateurs⁹³, et de l'autre de planifier ensemble les stratégies à mettre en place par la suite. Le résultat de ces discussions constitue précisément la quatrième partie du cycle de recherche dans laquelle nous amorçons un chemin d'expérimentation avec les acteurs concernés à travers la création d'une plateforme de l'énergie citoyenne en Suisse romande. La figure ci-dessous montre de manière détaillée les différentes phases du cycle de recherche-action dans le cadre précis de notre projet.

93. Nous entendons « finaux » dans le contexte de cette première itération du cycle de la recherche, mais premiers en prenant compte une perspective plus large du processus expliqué.

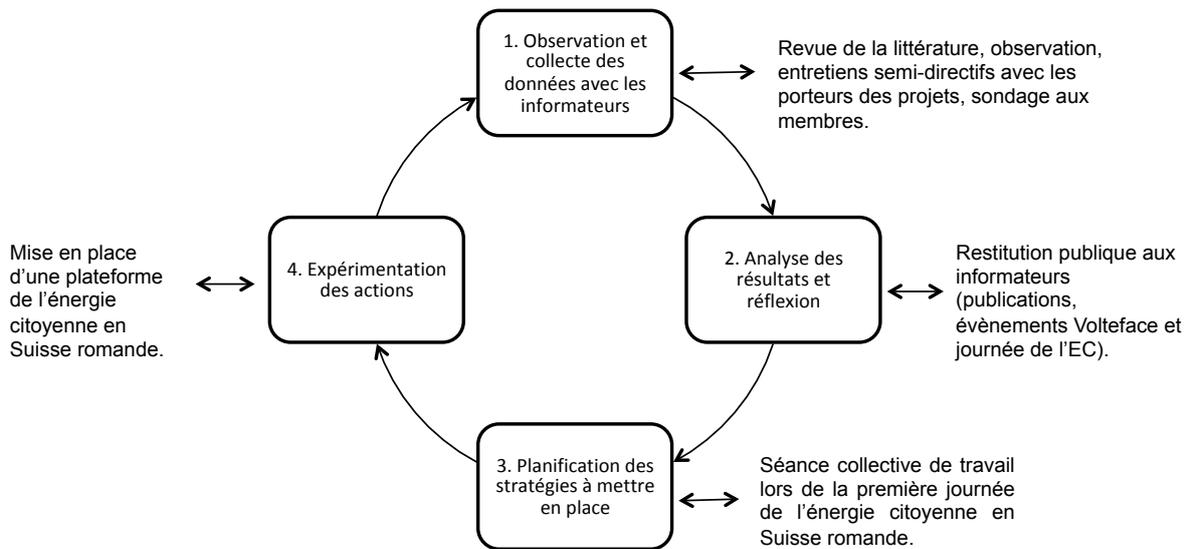


Fig. 8. Le cycle de recherche-action du projet. Source : élaboration propre.

À défaut de connaître le futur de cette plateforme de l'énergie citoyenne, nous jugeons l'ensemble du processus satisfaisant à l'égard des objectifs que nous nous sommes donnés au départ (voir introduction). La suite de ce processus d'expérimentation donnera lieu à une nouvelle configuration du terrain qui, le moment venu, sera pertinent d'observer et d'analyser à nouveau. Ceci constitue des pistes pour de futures recherches-action sur la thématique pourquoi pas menées par la plateforme en émergence. Rappelons, par ailleurs, que le changement final visé n'est pas directement la transformation globale du système énergétique. Le but est plutôt d'opérer une modulation à l'échelle du « microsysteme » (Léger, 1998). Dans notre cas, ce changement concerne les initiatives d'énergie citoyenne à travers le renouvellement de leurs interactions. Ce nouveau sentier d'évolution pourrait éventuellement avoir un impact sur le système énergétique et politique à plus grande échelle sur le moyen et le long terme. Pour reprendre les mots de Dion (2018), « une stratégie globale faite d'une succession de petits pas, de petits objectifs stratégiques, de petites batailles remportables et remportées peut conduire plus rapidement à de grandes transformations » (Dion, 2018, p. 116).

D'un point de vue réflexif, il est intéressant de souligner que l'identité même du chercheur a évolué au fil des étapes de la recherche. En effet, le rôle de l'observateur qui interroge les acteurs du terrain a laissé place graduellement au chercheur-acteur au sein de son propre terrain. Cette inflexion, opérée surtout à partir de l'organisation de la Première Journée de l'Energie Citoyenne, exige un équilibre difficile entre l'observation et la participation. Soulignons que l'accueil de cette

participation active du chercheur a été très positif de la part des acteurs du terrain. Nous l'expliquons par l'intentionnalité, l'éthique et la transparence de notre démarche de recherche-action.

Toujours en lien avec la légitimité, cette fois d'un point de vue plus large, nous signalons que cette démarche engagée a été soutenue par trois acteurs principaux : la plateforme Volteface, les Services Industriels de Genève et la Fondation Zoein. Ces trois acteurs, impliqués dans la transition énergétique à différentes échelles, ont jugé l'approche choisie, rythmée plutôt par les retours du terrain que par la course à la publication scientifique, pertinente en vue des défis de la transition en Suisse romande⁹⁴.

À l'origine de cette recherche se trouve la plateforme Volteface⁹⁵. Elle aussi émerge en suivant une logique participative et de recherche-action, qui lui a permis d'être reconnue comme « la méthode Volteface », maintenant devenue source d'inspiration pour d'autres (Niwa & Frund, 2018, p. 10). Au cœur de cette plateforme, constituée en 2010, nous y trouvons : l'université de Lausanne, Romande Énergie, et une administration publique prête à financer le projet (le Canton de Vaud) grâce au programme « 100 millions pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique » mis en place peu après l'accident de Fukushima en 2011. L'objectif de cette plateforme, qui constitue une partie de son approche innovante, est d'aborder la transition énergétique en tant que projet de société. L'approche choisie est celle de la recherche-action, définie comme la collaboration entre chercheurs et acteurs du terrain avec le but de « produire des connaissances, mais aussi, de favoriser leur appropriation par les acteurs du terrain afin d'avoir un impact sur celui-ci » (Niwa & Frund, 2018, p. 13). Des entretiens avec experts et membres de la société civile et une consultation publique ont permis de définir les axes thématiques qui ont articulé l'appel à projets lancé fin 2014. La présente recherche a été retenue pour s'intéresser aux nouveaux acteurs de la transition énergétique mettant en place des formes de gouvernance innovatrices : les initiatives d'énergie citoyenne. L'appartenance à la plateforme Volteface a renforcé la pertinence de la recherche-action comme approche tout en l'alimentant grâce à de nombreux ateliers participatifs et rendez-vous annuels publics où nous avons eu

94. Ce positionnement nous rapproche du mouvement de la « *slow science* » que nous estimons pertinent comme approche dans une société de la transition dans laquelle tous les piliers qui la constituent devraient se transformer pour réussir à trouver une cohérence systémique. Pour plus d'informations sur ce sujet voir : Stengers (2013).

95. D'autres plateformes qui promeuvent la recherche-action émergent également en Suisse. C'est le cas de : <https://recherche-action.ch/Pages/default.aspx>

l'occasion d'interagir avec d'autres acteurs et de présenter nos résultats intermédiaires devant des auditoires de 400 à 500 personnes⁹⁶.

Au terme de la plateforme Volteface en automne 2018, cette recherche a compté avec le soutien de deux autres acteurs fortement engagés dans la transition. D'une part, les Services Industriels de Genève ont signifié leur intérêt dans la démarche et la thématique ici proposées à travers le soutien économique du Fonds Vitale Environnement⁹⁷ comme en étant, le nôtre, un projet à but de développer les énergies renouvelables. D'autre part, la Fondation Zoein⁹⁸, créée en 2018 et ayant pour mission de soutenir, entre autres, les méthodes innovantes de recherche telles que la recherche-action, a également soutenu la démarche sous forme financière, mais aussi par voie d'accompagnement et de mise en réseau. Encore une fois, la reconnaissance institutionnelle de ces deux acteurs confirme la pertinence de l'approche choisie comme moyen de concrétiser nos résultats de recherche sur le terrain. En cohérence avec notre ligne éthique et nos devoirs de chercheur, précisons que le soutien financier des acteurs mentionnés n'interfère en rien avec la neutralité et la liberté académique à la base de cette recherche. Ceci rejoint un des enjeux majeurs de toute démarche participative, l'exigence à dépasser la tension entre « autonomie du champ scientifique et liaison à la société » (Jacq & Guespin-Michel, 2015, p. 108).

Passons maintenant à la démarche qualitative qui caractérise généralement la recherche-action et qui dans notre cas est accompagnée d'une approche inductive. Comme nous le verrons plus tard, en parallèle à la revue de la littérature, les deux méthodes choisies pour la récolte de données ont été : l'entretien semi-directif et le sondage proposant à la fois des questions ouvertes et fermées (voir section 3.3). Précisons également que lors de l'analyse des données qualitatives nous nous sommes inspirés de la « *grounded theory* » qui consiste à laisser émerger les catégories analytiques du récit des acteurs (voir section 3.3.2). Cette décision nous paraît une fois de plus en cohérence avec la démarche de recherche-action ici présentée dans la mesure où elle permet de valoriser les discours des acteurs au même niveau que les discours scientifiques. L'intention derrière ces choix a été d'assurer une cohérence globale au sein de notre travail, en prenant compte de la thématique et des acteurs concernés. Tous ces choix, en somme, « relèvent à la fois d'une responsabilité

96. Pour plus d'information, consultez : <https://www.volteface.ch/contenu/ev%C3%A9nements>

97. Pour plus d'information, consultez: <https://ww2.sig-ge.ch/particuliers/consommateur/choisir-des-energies-vertes/choisir-electricite-verte/fonds-soutenus>

98. Pour plus d'information, consultez : <https://zoein.org/>

politique et d'engagement personnel du chercheur » (Genard & Roca i Escoda, 2010, p. 155) dont nous assumons les implications et les conséquences.

Cette section serait inachevée sans nous référer aux difficultés et limites que l'approche épistémologique choisie entraîne. Soulignons, d'abord, que ce positionnement engagé ne prend pas la forme de soutien inconditionnel aux initiatives étudiées. Au contraire, tout en montrant leur potentiel de transition, nous visons également à soulever les failles et les points critiques de ces initiatives avec l'objectif ultime d'apporter un avis extérieur à leur fonctionnement et d'enrichir leur propre regard. Tel que Genard et Roca i Escoda précisent, néanmoins, cet exercice n'est pas toujours simple, d'autant plus que le chercheur développe des liens de confiance avec les acteurs du terrain qu'il étudie. Ces auteurs se demandent :

Faut-il dévoiler les faiblesses ainsi que ce qu'il y a de sombre dans les milieux qu'on a côtoyés, doit-on révéler les turpitudes, les rivalités qui ont été aperçues en raison de la confiance qu'on nous a accordée ? Ou, au contraire, l'exigence de validité scientifique exige-t-elle que rien ne soit caché au nom de contraintes éthiques ? (Genard & Roca i Escoda, 2010, p. 151)

En ce qui nous concerne, nous avons essayé au long de cette recherche de rester les plus fidèles possible aux récits des acteurs tout en préservant leur anonymat et le respect qui leur est préconisé.

Ensuite, le rôle des acteurs en tant que chercheurs, comme dans l'approche de la RAP, s'est vu limité par les exigences du travail de thèse doctoral. Comme signalé plus tôt, le processus d'observation et de récolte des données a été strictement mené par le chercheur. À cet égard, nous avons essayé de traverser les différentes étapes du cycle de recherche de la manière la plus cohérente et éthique possible. C'est pourquoi nous avons toujours pris en considération le discours et les besoins des acteurs dans la définition des objectifs et de la stratégie de recherche. La restitution des résultats intermédiaires et finaux à plusieurs reprises avec les acteurs concernés fait aussi partie de cette volonté de coopération avec les acteurs du terrain, en conjugaison avec les attentes académiques.

Toujours en ce qui concerne les relations avec les acteurs, nous tenons à signaler que celles-ci n'ont pas été exemptes de conflit. En effet, nous avons identifié certains risques d'instrumentalisation de la recherche, manque de transparence et conflit d'intérêts dont il a fallu être conscients et se protéger. La recherche-action est, certes, un positionnement adopté avant tout par le chercheur, mais il ne peut pas se développer correctement sans la présence de certaines conditions dans le terrain (Reason & Bradbury, 2008). Cette expérience nous a alors rendus conscients de

l'importance d'établir un cadre, tacite ou explicite, concernant les modalités de communication, de travail, et les rôles réservés à chacun.

Enfin, une autre difficulté inhérente à cette approche de recherche-action consiste en l'impossibilité de généraliser les résultats obtenus qui se réfèrent à un contexte très précis à un instant donné. À nos yeux, la pertinence de cette recherche pour nos collègues chercheurs réside surtout dans la démarche doublement innovante qu'elle propose à l'égard de la transition énergétique : l'approche par les sciences sociales, d'une part; et le positionnement épistémologique de la recherche-action, de l'autre. En effet, et comme nous l'avons déjà souligné, la tendance jusqu'à présent a été de confiner l'étude des questions énergétiques à l'intérieur des murs des facultés techniques. De même, l'approche de la recherche-action, traditionnellement utilisée dans les domaines de la psychologie et de l'éducation, peine à se généraliser dans le domaine académique. Dans ce sens, cette recherche contribuera par son contenu à l'évolution de l'énergie citoyenne en Suisse romande, et son caractère épistémologique innovant saura également trouver sa place dans le milieu académique.

3.2. Délimitation du terrain de recherche

La Suisse romande constitue l'espace géographique de référence dans lequel s'inscrit notre terrain de recherche. Cependant, cela n'a pas toujours été le cas, cette recherche ayant originalement eu pour objectif de comprendre le phénomène de l'énergie citoyenne dans le canton de Vaud. Suite à une exploration préliminaire du terrain, nous nous sommes rapidement rendu compte que le nombre d'initiatives identifiées dans le canton de Vaud était insuffisant pour mener une recherche doctorale pertinente. C'est pourquoi nous nous sommes tournés vers l'échelon géographique au-dessus du canton : la région linguistique.

L'importance du clivage linguistique entre les quatre grandes régions suisses (romande, italienne, alémanique et romanche) justifie ce choix. Non seulement d'un point de vue purement pratique en matière de communication, mais aussi d'un point de vue culturel. En effet, selon Kreis (1994) cette variable exerce un effet considérable sur de nombreux aspects de la société :

Les diverses enquêtes effectuées confirment l'importance culturelle des régions linguistiques. L'appartenance à une région influe sur le choix de la profession, les destinations de vacances, la fréquence de consommation de médias, l'évaluation des relations entre les différentes parties du pays (Kreis, 1994, p. 91).

Cela dit, et comme nous le verrons au cours du chapitre 4, il est néanmoins difficile de considérer la Suisse romande comme en étant un ensemble homogène. En conséquence, bien qu'elle nous sert à délimiter les frontières de notre terrain d'étude nous devons être prudents dans les interprétations de caractère général souvent réductionnistes.

Plusieurs options s'ouvraient à nous au moment de définir la variable déterminante de la localisation géographique des initiatives : le siège officiel de l'organisation, le lieu de résidence des membres ou encore l'emplacement des installations. Pour des raisons de simplification, nous avons choisi le siège légal de l'initiative défini, dans la plupart des cas, dans les statuts juridiques⁹⁹. Le premier point de repère qui nous a orientés dans notre travail de terrain a été le dossier que La Revue Durable avait publié au sujet de l'énergie citoyenne quelques mois auparavant (LaRevueDurable, 2015). Cette enquête, qui aborde pour la première fois la thématique en Suisse romande, nous a fourni un point de départ précieux pour notre recherche, qui a la volonté de la prolonger et l'approfondir. Un total de onze initiatives y sont recensées, que nous avons complété au long de notre travail. Le

99. Signalons que les initiatives communales n'ont pas de statuts juridiques propres à leurs projets d'énergie citoyenne. Dans ce cas, nous avons considéré la ville dont les services industriels ou les services de l'énergie étaient les initiateurs.

tableau ci-dessous montre en détail l'évolution que notre terrain d'étude a suivie tout au long de la recherche.

Tableau 3. Évolution du terrain d'étude.

	Terrain de départ LaRevueDurable, 2015 (N=11)	Terrain exploratoire, 2015- 2018 (N=24)	Initiatives d'EC en Suisse romande en 2018 (N =18)	Initiatives d'EC actives en Suisse romande en 2018 (N= 15)
Associations	1. Photovolpotat, 2012, JU	1. Photovolpotat, 2012, JU	1. Photovolpotat, 2012, JU	1. Photovolpotat, 2012, JU
	2. Soleysin, 2012, VD	2. Soleysin, 2012, VD	2. Soleysin, 2012, VD	2. Soleysin, 2012, VD
		3. Sebasol, 1991, VD	3. Sebasol, 1991, VD	3. Sebasol, 1991, VD
		4. Sunpower, 2007, GE	4. Sunpower, 2007, GE	4. Sunpower, 2007, GE
		5. Surface Solidaire, 2013, NE	Echouée en 2016	
Coopératives	3. SolarPlus, 2007, VS	6. SolarPlus, 2007, VS	5. SolarPlus, 2007, VS	5. SolarPlus, 2007, VS
	4. Equisol, 2011, VS	7. Equisol, 2011, VS	6. Equisol, 2011, VS	6. Equisol, 2011, VS
	5. Optima Solar Soleure, 2011, SO	Le siège ne se trouve pas en Suisse romande.		
	6. Optima Solar Lac et Jura, 2013, NE	8. Optima Solar Lac et Jura, 2013, NE	Echouée en 2016	
	7. Eco Energie Etoy, 1994, VD	9. Eco Energie Etoy, 1994, VD	7. Eco Energie Etoy, 1994, VD	7. Eco Energie Etoy, 1994, VD
		10. CAD Marais Rouge, 2005, NE	8. CAD Marais Rouge, 2005, NE	8. CAD Marais Rouge, 2005, NE
		11. CADBB La Brévine, 2008, NE	9. CADBB La Brévine, 2008, NE	9. CADBB La Brévine, 2008, NE
		12. CAD Léchelles, 2010, FR	10. CAD Léchelles, 2010, FR	10. CAD Léchelles, 2010, FR
		13. Optima Solar Fribourg, 2015, FR	11. Optima Solar Fribourg, 2015, FR	11. Optima Solar Fribourg, 2015, FR
		14. Enerko, 2016, GE	12. Enerko, 2016, GE	12. Enerko, 2016, GE
		15. Coopsol, 2017, NE	13. Coopsol, 2017, NE	13. Coopsol, 2017, NE
		16. Coopergy, 2017, JU	14. Coopergy, 2017, JU	Phase initiale
		17. e-can, 2017, VS	Hors définition	
Initiatives communales	8. Corcelles-sur-Charvonnay, VD	Projet en arrêt suite à un changement de gouvernement.		
	9. Delémont, 2013, JU	18. Delémont, 2013, JU	15. Delémont, 2013, JU	14. Delémont, 2013, JU
	10. Yverdon-les-Bains, 2011, VD	19. Yverdon-les-Bains, 2011, VD	16. Yverdon-les-Bains, 2011, VD	15. Yverdon-les-Bains, 2011, VD
	11. Solar Payerne, 2012, VD	20. Solar Payerne, 2012, VD	Hors définition	
		21. Tramelan, 2013, BE	17. Tramelan, 2013, BE	Phase initiale
		22. Renens, 2017, VD	18. Renens, 2017, VD	Phase initiale
Autres		23. Projet HES-SO, VS	Hors définition	
		24. Sun Valley, 2011, NE	Hors définition	

Source : Élaboration propre.

Tel que le tableau 3 le montre, nous avons élargi dans un premier temps la palette d'initiatives recensées par La Revue Durable (LRD) de 11 à 24. Cette augmentation s'explique par deux biais. Le premier concerne le développement même du phénomène de l'énergie citoyenne. En effet, depuis 2015, date de publication du dossier, de nouvelles initiatives ont régulièrement vu le jour. Deuxièmement, nous avons étendu l'éventail des sources d'énergie considérées. La Revue Durable s'est focalisée sur les projets constitués autour de l'énergie solaire photovoltaïque, nous sommes également intéressés à d'autres sources d'énergie : le solaire thermique et le chauffage à distance (CAD).

Une recherche supplémentaire sur Internet nous a permis d'augmenter le nombre potentiel d'initiatives à étudier, que nous avons accru par le bouche-à-oreille et par notre propre réseau dans le milieu qui commençait tout juste à prendre forme. En effet, la visibilité plus faible de certaines initiatives et leur isolement les unes des autres rend le repérage difficile, ce qui constitue une des principales limites de notre terrain.

Une exploration élargie du terrain nous a amenés à interviewer les responsables de chacune de ces 24 initiatives initialement répertoriées (voir section 3.3.1). Ces échanges privilégiés avec les personnes concernées nous ont permis d'apprendre ce qu'est l'énergie citoyenne et comment elle se développe en Suisse romande (voir chapitre 4 et 5). Cette étape cruciale, complétée par une revue de la littérature sur la thématique, nous a permis de sélectionner les initiatives à étudier de manière plus approfondie : des initiatives romandes, avec une participation citoyenne (au niveau de la gouvernance ou du financement) et sans but purement lucratif.

Le tableau 3 ci-dessus nous montre également que plusieurs changements se sont opérés entre les phases initiale et finale du terrain. Trois cas de figure expliquent que sur ces 24 initiatives, seulement 15 font partie du groupe final que nous avons appelé « initiatives d'énergie citoyenne actives en Suisse romande » (voir section 3.3). Le premier est constitué de quatre initiatives que, suite à une étude détaillée de leurs objectifs et leur fonctionnement, nous avons considérées « hors définition » de l'énergie citoyenne. Les raisons fondamentales qui expliquent cette exclusion se trouvent principalement dans la gestion même des projets et l'existence du but lucratif (Solar Payerne, e-can et Sun Valley¹⁰⁰). Dans une seule occasion (Projet HES-

100. Solar Payerne, par exemple, a été créée grâce à la volonté d'un seul citoyen qui a réussi à regrouper la commune de Payerne ainsi que le fournisseur local, Groupe E, autour d'un vaste projet de production d'énergie solaire photovoltaïque au sol. Un choix avec des conséquences non négligeables au niveau de la gouvernance (voir chapitre 4 pour les

SO), cette exclusion s'explique d'un point de vue méthodologique puisque les particularités du projet le rendaient inclassable selon nos catégories analytiques¹⁰¹. Le deuxième cas de figure concerne deux initiatives dont les projets n'ont pas abouti, en dépit de leur volonté. C'est le cas de Surface Solidaire et Optima Solar Lac et Jura. Nous reviendrons plus tard sur les raisons de leur revers (voir chapitre 4). Le troisième et dernier cas de figure regroupe trois initiatives qui se trouvaient dans une phase encore embryonnaire au moment de réaliser le sondage. L'absence de membres, au-delà des initiateurs, et de recul rendaient donc difficile toute analyse en profondeur. C'est l'exemple de Coopergy, Tramelan et Renens.

Ce recensement montre la situation à un instant donné, mais l'évolution constante du terrain en limite la pérennité et la validité sur le long terme. Voici une autre limite de cette recherche, qui ne se veut ni se peut exhaustive. Cet élément, combiné au manque de visibilité mentionné précédemment, constitue le talon d'Achille de notre stratégie méthodologique, que nous avons essayé de surmonter dans la mesure du possible en élargissant au maximum le nombre d'initiatives considérées. Au regard de ces éléments, la création d'une plateforme pour fédérer et améliorer la visibilité des initiatives existantes est plus d'actualité que jamais.

différences entre SA et SI). À la lumière des risques identifiés dans la littérature, on peut légitimement se demander si ce parcours « atypique » constitue un exemple de *recupération*. Nous répondrons à cette interrogation à l'aide du témoignage d'un porteur d'une autre structure d'énergie citoyenne : « on aurait aussi pu remettre le dossier à un fournisseur d'énergie type Viteos ou Groupe E chez nous, puis non, on a décidé de faire quelque chose vraiment de citoyen et conserver le droit de réflexion ou le droit de changer, de choisir nos différents éléments » (Extrait d'entretien, n. 23, novembre 2017). En effet, Solar Payerne constitue aujourd'hui une de plus grandes installations photovoltaïques en Suisse romande gérée et financée par Groupe E en suivant leurs propres critères de rentabilité, en dépit de toute participation citoyenne au-delà de l'étincelle initiale amenée par un seul citoyen.

Dans le cas de e-can, nous étions face à une coopérative « fondée dans le but de développer un nouveau modèle d'affaires permettant aux producteurs d'énergie hydraulique de proposer leur production directement aux consommateurs finaux au lieu de devoir la commercialiser, comme à présent, sur les marchés de gros » (<https://www.e-can.ch/fr/e-can-suisse>). Parmi les initiateurs et partenaires, nous trouvons les Forces Motrices Valaisanes, mais aussi plusieurs sociétés privées. De ce fait-là, et dû à la phase initiale de leur campagne de crowdfunding, nous l'avons exclu de l'analyse.

Enfin, nous avons aussi exclu Sun Valley, une SARL basée dans le canton de Neuchâtel qui produit et distribue du courant solaire. Son approche entrepreneuriale sans participation citoyenne justifie également notre choix d'exclusion.

101. En effet, il s'agit ici de l'initiative d'un professeur d'HES-SO Valais qui établit une collaboration entre écoliers et étudiants en ingénierie et économie dans la conception conjointe de projets locaux liés aux énergies renouvelables.

3.3. Dispositifs de collecte, de traitement et d'analyse des données

Le dispositif de collecte des données mis en place pour cette recherche se caractérise par la diversité et la complémentarité des approches. Nous avons ainsi choisi un usage croisé des techniques d'investigation qualitatives et quantitatives pour mieux comprendre notre objet d'étude. Cette triangulation des différentes techniques n'a pas été linéaire. En effet, les aller-retour entre la théorie et la pratique se sont succédés et ont permis aux techniques de s'alimenter mutuellement (Hennink, Hutter, & Bailey, 2010).

Plus concrètement, nous avons privilégié l'usage de deux techniques : les entretiens semi-directifs et le sondage. Ces deux méthodes ont été accompagnées tout au long du processus par une revue exhaustive de la littérature (voir chapitres 1 et 2) et des phases d'observation. Elles ont mené à une troisième méthode qui a pris la forme de la Première Journée de l'Energie Citoyenne en Suisse romande. Son objectif était de contraster les résultats obtenus, et d'exercer un impact sur le terrain de recherche et soulever, ainsi, de nouveaux questionnements.

Le processus de recherche a commencé par une révision approfondie de la littérature existante sur le phénomène de l'énergie citoyenne, notamment sous la forme d'études empiriques réalisées en Allemagne, au Danemark, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en France (Debor, 2014 ; Hoffman & High-Pippert, 2005 ; Kellett, 2007 ; Kunze & Becker, 2014 ; LaRevueDurable, 2015 ; Morris & Jungjohann, 2016 ; Rüdinger, 2017 ; Rumpala, 2015 ; Schreuer & Weismeier-Sammer, 2010 ; Seyfang, Park et Smith, 2013 ; Walker & Devine-Wright, 2008). Cette phase nous a permis d'accomplir deux objectifs principaux. D'une part, améliorer notre compréhension de l'énergie citoyenne telle qu'elle se développe dans d'autres pays, afin de pouvoir délimiter de manière précise notre terrain d'étude en Suisse romande. D'autre part, nous avons pu identifier les grands questionnements autour de ce phénomène qui méritaient d'être explorés sur le terrain et qui ont permis de structurer nos entretiens et notre sondage lors des phases ultérieures.

Une fois le terrain délimité (voir section 3.2), nous avons constitué des dossiers sur chaque initiative sur la base des informations disponibles sur leurs sites Internet (description, objectifs, statuts juridiques, mode de fonctionnement). À partir de ces informations et des résultats de notre revue de la littérature, nous avons commencé à construire notre grille d'entretien. La méthode choisie a été celle de l'entretien semi-directif qui permet de laisser émerger de nouvelles thématiques de la part des informateurs au-delà de celles proposées par le chercheur (voir section 3.3.1). Ce choix s'inscrit donc dans l'intention de notre démarche que nous voulions participative et éminemment qualitative. La réalisation d'une grande partie de nos

entretiens avec les responsables des initiatives (N=15) au début de la recherche (entre les mois de mai et d'octobre de 2016) nous a permis d'approfondir la thématique davantage et de définir ensuite les questions à inclure dans le sondage adressé aux membres (voir section 3.3.2). Celui-ci a été envoyé à partir du mois de novembre de 2016 aux membres des initiatives étudiées. L'analyse des résultats obtenus nous a menés à imaginer la Première Journée de l'Énergie Citoyenne en Suisse romande dont la conception a commencé à la fin de 2017. Elle a eu lieu une année après, le 1er décembre 2018 à l'Université de Lausanne (voir section 3.3.3). La visite de quelques installations dans les cantons de Vaud et du Jura, ainsi que l'organisation d'une table ronde ont complété le tout¹⁰². De même, la participation à des conférences et l'organisation d'un atelier participatif lors des Assises énergétiques de Genève en 2018¹⁰³ nous ont permis de compléter et de contraster notre démarche auprès d'experts et d'acteurs du terrain.

La séquentialité des méthodes a donc été réfléchi dès le départ pour mieux répondre aux besoins du terrain et aux objectifs du chercheur. La figure 9 schématise le processus dans son ensemble :

102. Avec un groupe de doctorants de l'IGD, nous avons organisé, en novembre de 2016, une journée de recherche intitulée « Portée et limites des initiatives individuelles pour la transition énergétique ». Une des tables rondes portait précisément sur la thématique de l'énergie citoyenne avec la participation de trois acteurs du terrain. Pour plus d'information, consultez : Baehler, Chakroun, Koller, Mundler, & Serlavos, 2017.

103. Dans la 19^{ème} édition des Assises européennes de la transition énergétique qui a eu lieu à Genève au mois de janvier 2018, nous avons organisé avec Dre Laure Dobigny un atelier « challenge » intitulé : « Énergie citoyenne : quels obstacles, quelles solutions ? ». À l'aide de différentes méthodes participatives (tels que le forum ouvert ou les *future wheels*), nous avons créé un espace de débat et de discussion avec les 50 participant-e-s à l'atelier.

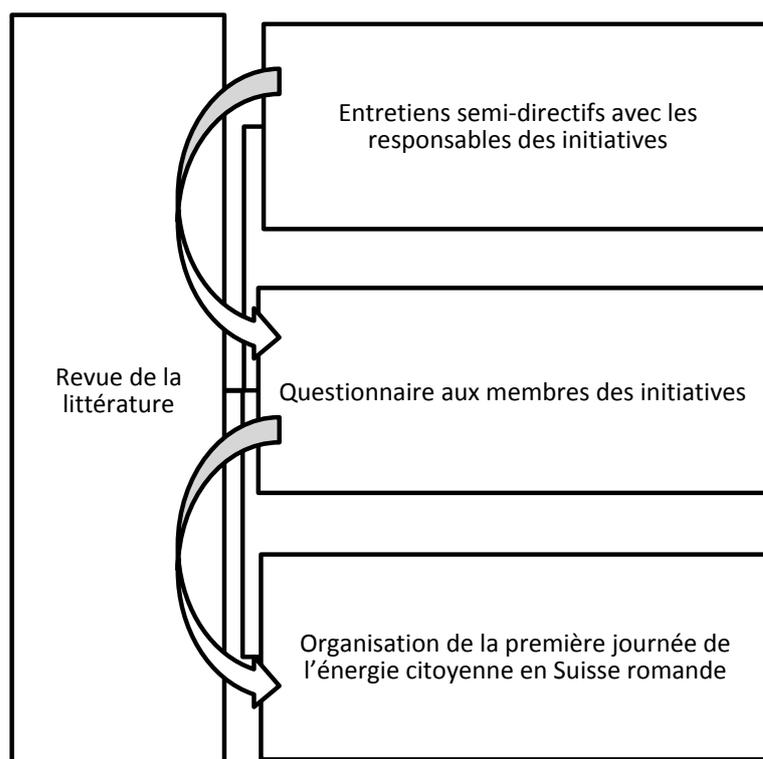


Fig. 9. La séquentialité des méthodes de recherche utilisées. Source : élaboration propre.

Nous allons maintenant expliquer en détail chacune des trois méthodes principales de recherche : l'entretien semi-directif, le questionnaire et la Première Journée de l'Énergie Citoyenne.

3.3.1. L'entretien semi-directif, la porte d'entrée sur le terrain

Une partie importante de notre travail de terrain correspond aux entretiens semi-directifs avec les responsables de chacune des initiatives identifiées. Au total, 29 entretiens ont été réalisés avec 34 responsables de différentes initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande. L'ordre de réalisation des entretiens a été principalement soumis aux disponibilités des personnes contactées, mais aussi à l'évolution même du terrain (voir section 3.2). D'une durée de 45' à 1 h 40¹⁰⁴, les données qualitatives obtenues nous ont permis de compléter amplement les informations disponibles sur les sites Internet des différentes initiatives. De même, ces entretiens nous ont donné la possibilité de contraster les informations provenant de la littérature et des études de cas dans d'autres pays, d'identifier des thèmes spécifiques liés au contexte suisse romand, et enfin de soulever de nouvelles questions de recherche.

Le premier entretien réalisé se distingue des autres par son contexte et sa nature. En effet, après quelques mois de recherche, un adhérent à une initiative d'énergie citoyenne dans le canton de Vaud nous a contactés pour partager avec nous son expérience personnelle et sa vision sur la thématique. Nous avons, alors, saisi l'occasion et avons décidé d'approcher cet entretien comme une première immersion dans le terrain. Dans cette idée d'exploration, nous avons mené cet échange comme un entretien non directif dans lequel notre interlocuteur a modelé le contenu et la durée. Une première analyse minutieuse des unités de sens de cet entretien (« micro-analyse », Lejeune, 2014) nous a permis de construire un guide provisionnel des thématiques de base que nous avons continué à étayer et affiner tout au long de la phase d'analyse.

Cette première prise de contact avec notre terrain et une revue exhaustive de la littérature nous ont orientés lors de l'élaboration de notre grille d'entretien. Au total, 10 grands blocs thématiques ont été retenus :

104. Nous avons accumulé un total de 32 heures d'enregistrements audio d'entretiens.

1. L'origine et le type de structure juridique
2. La taille de l'initiative
3. La production énergétique
4. Le modèle de financement
5. Les définitions de concepts clés tels qu'« énergie citoyenne » ou « transition énergétique »
6. Les objectifs des initiatives et les motivations des porteurs et des membres
7. La gouvernance et le fonctionnement interne de l'organisation
8. L'impact sur la dimension d'apprentissage social
9. Le réseautage et le lien avec d'autres acteurs
10. Les limites et les potentiels des initiatives

En vue des différences qui commençaient désormais à apparaître entre les coopératives et les associations, d'une part, et les initiatives communales, de l'autre (voir chapitre 4), nous avons décidé de décliner notre grille d'entretien en deux modèles selon le type d'acteur. Cela nous a permis d'approfondir notre compréhension sur les rôles des différents acteurs au sein des initiatives (voir Annexe 3 et 4).

Entre le mois de mai 2016 et d'avril 2018, nous avons réalisé tous les entretiens, qui représentent une partie fondamentale du corpus de données de cette recherche. Ces entretiens nous ont menés aux quatre coins de la Suisse romande et nous ont permis de rencontrer de nombreux citoyens et responsables politiques impliqués dans le terrain (voir Annexe 2). Ensuite, nous avons retranscrit intégralement les différents enregistrements. Ce traitement préliminaire des données brutes, très chronophage, s'est révélé critique et nous a permis de nous imprégner du contenu et de nous préparer à la phase suivante d'analyse (Lejeune, 2014).

À ce stade, nous avons dû faire de nombreux choix méthodologiques en vue de l'analyse des données, dont celui de la « *grounded theory* », ou méthode par théorisation ancrée. Cette méthode s'inscrit dans le courant du pragmatisme auquel nous nous sommes également référés comme source d'inspiration de la recherche-action. En effet, étant donné notre positionnement épistémologique (voir section 3.1) et nos objectifs de recherche (voir Introduction), cette approche visant à laisser émerger les catégories d'analyse nous paraissait la plus cohérente. Comme dans la plupart des études qualitatives, la nôtre était aussi éminemment exploratoire et avait par objectif de générer de nouvelles hypothèses plutôt que de les tester (Corbin & Strauss, 2015, p. 35). En effet, « la méthode par théorisation ancrée vise la production de théories à partir du matériau empirique. [...] Plutôt que d'appliquer des théories

existantes, une telle méthode implique, au contraire, d'en créer de nouvelles » (Lejeune, 2014, p. 20).

Cette méthode consiste à « coder » le matériau avec les catégories qui émergent lors de la phase analytique. « Le codage qualitatif vise en effet à identifier des segments de données comme se rapportant à une idée, une instance, un thème ou une catégorie plus générale, ou en étant un exemple » (Silver & Lewins, 2014, p. 81¹⁰⁵). Cependant, plusieurs étapes constituent ce processus. La première, et la plus basique, est le « codage ouvert », qui s'est réalisé à la main. Nous y avons cherché un premier contact (physique) avec le matériau. Cette étape cruciale permet de découvrir un maximum de caractéristiques et de thématiques du sujet étudié. C'est la phase dans laquelle on en découvre les propriétés (Lejeune, 2014). Nous nous sommes servis pour cela tant du codage « *in vivo* », en reprenant les mots de nos informateurs, que de nos propres mots afin de reformuler les propos de nos témoignages. Nous avons codé de cette manière 13 entretiens qui, sur un total de 29, en représentent 45 %. Cela nous a permis d'identifier un maximum de caractéristiques du sujet étudié et à élaborer une liste descriptive des différents codes.

Ensuite, nous nous sommes investis dans un travail de synthèse et de simplification. Ce processus d'articulation et de hiérarchisation émergente des différentes catégories a constitué la première étape du « codage axial », que nous avons poursuivi tout au long de l'analyse. Il s'agit, en effet, de comprendre les relations entre les différentes caractéristiques et leur comportement (Lejeune, 2014; Silver & Lewins, 2014). Nous avons alors gardé uniquement celles qui nous paraissaient les plus pertinentes à l'égard de nos questions de recherche. Il s'agissait du processus de « codage sélectif ». L'ensemble de ces processus s'est déroulé sur papier, à la main, ce qui nous a permis de travailler de façon dynamique avec un matériau complexe. Nous avons ensuite utilisé le logiciel *Vue* pour systématiser sous forme de carte conceptuelle toute cette information et avons ainsi obtenu la première version de notre livre de codes.

L'étape suivante a consisté à tester cette première version sur deux entretiens supplémentaires et à faire les ajustements nécessaires, pour obtenir ainsi une version plus robuste. Après ces quelques modifications, nous avons finalisé notre livre de codes, qui nous a accompagnés tout au long de l'analyse. En pratique, il s'agissait

105. Traduction personnelle : « *Qualitative coding is the process by which segments of data are identified as relating to, or being an example of, a more general idea, instance, theme or category* » (Silver & Lewins, 2014, p. 81).

d'une liste structurée en suivant nos questions de recherche. Sous chaque question apparaissaient toutes les catégories sélectionnées, un total de 106, avec une description détaillée de chacune (voir Annexe 6). Loin d'être figée, cette liste a continué à évoluer, y compris pendant la phase d'analyse et d'écriture où de nouvelles relations entre les codes ont émergées.

Ce n'est qu'à partir de ce moment que nous étions en mesure de coder tous nos entretiens et, en conséquence, nous nous sommes intéressés aux logiciels d'analyse qualitatifs tels que *Atlas.ti*, *NVivo* et *MAXQDA*. L'usage d'un tel outil rend le processus d'analyse plus flexible et dynamique et nous a paru pertinent tenant compte du volume des retranscriptions (plus de 300 pages). Tel que Silver et Lewins l'expriment : il est rare, comme dans la vie courante, que les processus de raisonnement se déroulent de manière linéaire et ordonnée, et les packages CAQDAS¹⁰⁶ nous libèrent certainement de la nécessité d'être linéaires (Silver & Lewins, 2014, p. 228). Suite à une comparaison des différents logiciels et de leurs fonctionnalités, nous avons choisi *MAXQDA* qui nous a paru le plus adapté à notre projet et aussi celui à l'usage le plus intuitif.

Dans le processus de codage, nous avons aussi distingué entre l'information qualitative susceptible d'être analysée et mise en relation avec la théorie, et l'information descriptive propre aux informateurs et aux initiatives que nous avons regroupée sous forme d'attributs. Cette étape nous a permis de définir une liste de variables¹⁰⁷ que nous avons croisées ensuite avec les codes, ce qui nous a facilité l'analyse comparée des données et la définition de typologies.

Bien que notre explication étape par étape puisse donner une fausse image de linéarité, la démarche s'est constituée d'une succession d'aller-retour entre les différentes phases. Ainsi le codage, la retranscription et même la réalisation d'entretiens se sont chevauchés successivement durant l'ensemble du processus. Cette interaction entre les différentes phases fait partie inhérente de la méthode de la « *grounded theory* ». Elle nous a également permis d'inclure la pratique de l'« échantillonnage théorique », dans la mesure où l'obtention des premiers résultats

106. *Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software*

107. Ces variables font référence : au genre de l'informateur, son contexte familial, sa formation, son métier et son lien à l'énergie; à son rôle au sein de l'initiative; au type de structure juridique; à l'année de création; au type d'énergie produite et son usage; à la taille exprimée en nombre de membres, nombre d'installations, en surface et en production de kW ; au coût de la part sociale, le cas échéant ; au canton d'implantation ; au GRD local ; si bénéficiant de la RPC et si appartenant à VESE.

a eu un impact sur les questions ultérieures que nous avons posées aux acteurs, et sur le contenu du sondage aux membres qui n'a cessé d'évoluer jusqu'à son envoi. Au cœur de ces aller-retour incessants, les journaux de bord nous ont permis de garder la trace de tout ce processus, en même temps qu'ils nous ont aidés à avancer dans notre réflexion¹⁰⁸. De même, l'élaboration de notre propre outil de gestion sur Excel nous a facilité le suivi du projet lors des différentes phases ; condition indispensable, selon nous, pour garantir la rigueur de notre démarche.

L'analyse proprement dite du matériau préparé s'est déroulée en différentes étapes (Corbin & Strauss, 2015; Hennink *et al.*, 2010). La première étape a été la « description » des caractéristiques identifiées et de leur comportement. La deuxième, la « comparaison » entre le comportement des différents cas. Pour cela, nous nous sommes servis des « matrices de segment » filtrées selon les variables choisies. Cette fonctionnalité du logiciel a facilité la comparaison des données codées par groupe, par exemple par type juridique, par canton, par type d'énergie produite ou encore par année de création (voir chapitre 4). Une autre fonction qui nous a été utile à ce stade a été le moteur de recherche lexical, lequel nous a permis d'explorer à nouveau l'ensemble de nos données de manière complémentaire à la récupération des citations codées. Ce travail nous a menés, en troisième lieu, à la phase de « catégorisation » au cours de laquelle nous avons confirmé l'existence de différents types d'initiatives d'énergie citoyenne. En quatrième lieu, et en parallèle au processus d'écriture, nous avons procédé à la phase de « conceptualisation » consistant à mieux comprendre les interactions entre les différents groupes identifiés. En cinquième et dernier lieu, nous avons essayé de « développer des théories » et de définir de nouvelles hypothèses concernant notre sujet d'étude (voir chapitres 4 et 5). Dans cette dernière phase, et bien que notre démarche se veuille éminemment inductive, le recours à la littérature et aux études de cas réalisées dans d'autres pays s'est avéré indispensable pour compléter nos interprétations et les situer dans un contexte scientifique plus large.

Comme nous l'avons signalé précédemment, la structure du livre de codes a continué à évoluer jusqu'à la fin de l'analyse. Pendant le processus d'écriture, de nouveaux liens entre les codes sont apparus de manière très explicite en nous obligeant à modifier à plusieurs reprises la hiérarchisation de catégories d'analyse par rapport à nos questions de recherche. La structure propre de ce manuscrit est un reflet ultime de l'ensemble de ce processus.

108. Ainsi, nous avons élaboré itérativement plusieurs comptes-rendus relatifs au terrain, au codage, à la théorie, à la méthodologie et aussi des comptes rendus opérationnels pour concrétiser les étapes ultérieures de la recherche.

La figure ci-dessous résume de manière visuelle les différents éléments compris dans la méthode de la « *grounded theory* » dont nous avons parlé.

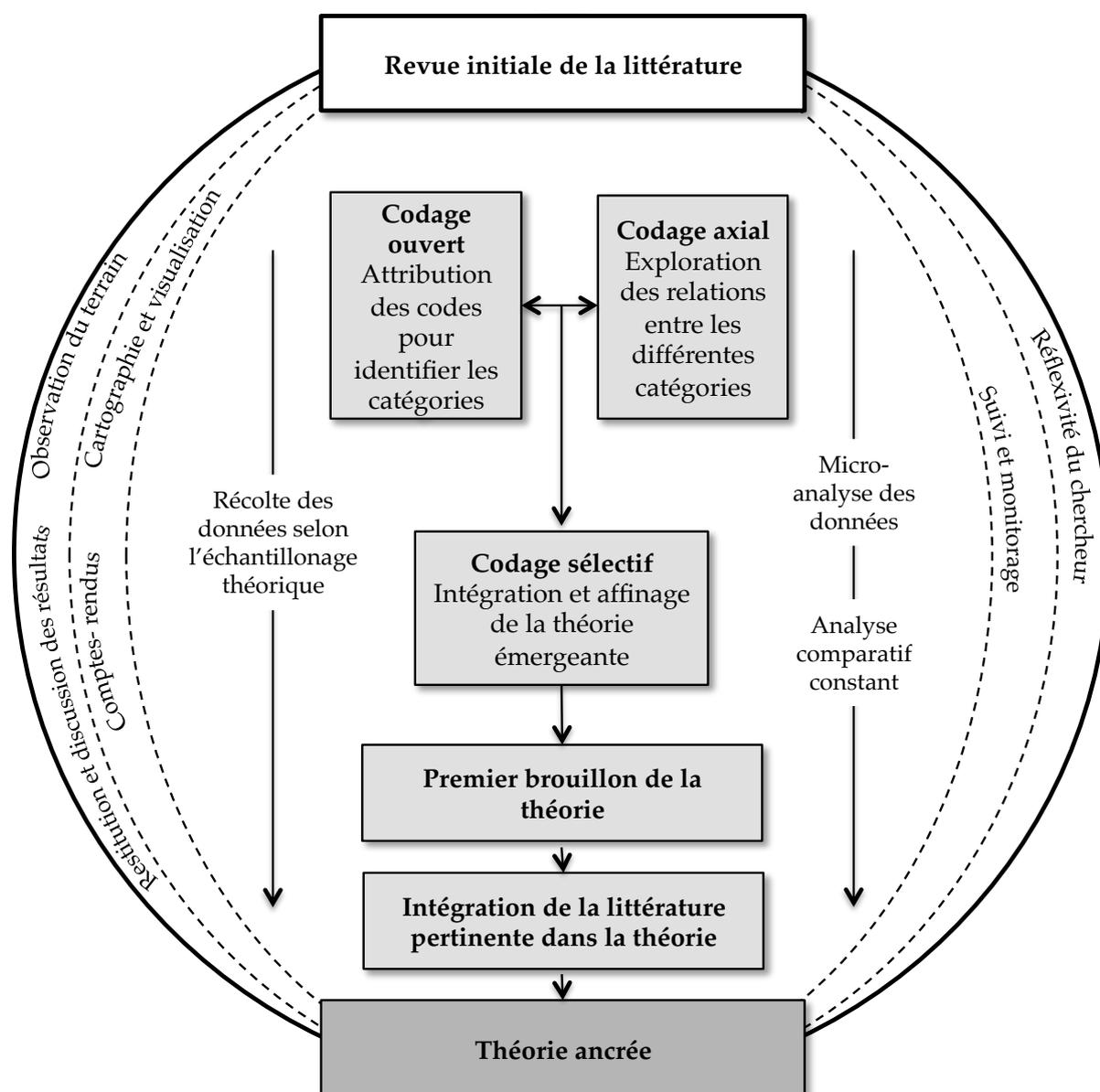


Fig. 10. Représentation visuelle des éléments de la « méthode par théorisation ancrée ». Source : adaptation de Corbin & Strauss, 2015.

La complexité méthodologique du processus décrit en constitue la principale limite. En effet, nous nous sommes confrontés à une approche difficile à maîtriser, requérant une pratique extensive. Ainsi, la participation à des séminaires, ou encore la lecture des manuels de méthodologie n'a pas forcément pu nous garantir une utilisation parfaite de la méthode. La difficulté principale se trouve précisément dans la phase de codage. En effet, le terme codage n'équivaut pas à celui d'indexation

thématique. Il ne s'agit donc pas de reconstruire le guide d'entretien à travers les codes, mais de le transcender et d'y inclure une dimension analytique et interprétative (Lejeune, 2014, p. 64). Cela a été pour nous la plus grande difficulté de la démarche qui nous a obligés à ne pas nous demander « de quoi nous parle l'acteur ? », mais plutôt « que nous dit-il à ce sujet ? » (Lejeune, 2014, p. 64).

De manière générale, nous avons été très conscients des risques de la démarche, et par la réflexivité et l'échange avec d'autres chercheurs nous avons essayé de nous en tenir éloignés. De même, nous avons intensifié les efforts de suivi et de monitoring lors des différentes phases du processus afin d'accomplir la récolte, le traitement et l'analyse des données de la manière la plus rigoureuse et systématique possible.

3.3.2. Le sondage, un rapprochement auprès des membres

Dès le début de cette recherche, il est apparu évident qu'il y avait deux niveaux d'acteurs au sein des initiatives d'énergie citoyenne : les précurseurs, ceux qui ont créé chacune des organisations; et les membres, ceux qui en suivant l'appel des premiers ont rejoint l'aventure souvent lors de la phase de financement. Si les entretiens étaient adressés aux premiers, le sondage l'était aux seconds. Nous verrons toutefois que les atteindre n'a pas toujours été simple.

Rappelons que le design du sondage a été le fruit d'une première revue de la littérature et des résultats préliminaires issus de l'analyse des premiers entretiens semi-directifs. Constitué à la fois par des questions ouvertes et fermées, il nous a apporté ainsi des données tant qualitatives que quantitatives sur les citoyens qui adhèrent à une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande.

Le questionnaire a été structuré en quatre grandes sections : a) profil des citoyens engagés énergétiquement, b) motivations et définitions de base, c) démarche quotidienne, et, d) impact (voir Annexe 5). La première partie couvre le profil des citoyens engagés énergétiquement. L'objectif est de dresser un profil démographique et socioéconomique des personnes qui participent à ces initiatives. Nous avons posé des questions, pour la plupart fermées, concernant le genre, l'âge, l'origine, les modes de vie et les revenus. À noter que les catégories de réponse ont été définies en prenant compte celles utilisées par l'Office Fédérale de la Statistique, ce qui nous a permis de faire des comparaisons entre notre échantillon et la population suisse. La deuxième partie du questionnaire porte sur les motivations et les définitions de base. Ici, nous avons repris les catégories de motivations utilisées lors des entretiens (voir section 4.2.2). Chaque catégorie de motivations pouvait être classée par ordre d'importance sur une échelle Likert de cinq niveaux (extrêmement important, très important, légèrement important, peu important, pas du tout important). Nous avons complété cette deuxième partie du questionnaire avec des questions ouvertes sur la connaissance des termes : « énergie citoyenne » et « transition énergétique ». La troisième partie concerne la démarche quotidienne des personnes cibles dans les activités de l'initiative à laquelle elles participent. L'objectif est d'identifier les différents degrés d'engagement des citoyens. Enfin, la quatrième partie du sondage porte sur l'impact que le fait de participer à ces initiatives a sur l'individu et sur l'environnement. Pour cela, nous les avons interrogés sur leurs niveaux de consommation énergétique et leurs émissions de CO₂ avant et après leur

engagement. Des questions sur leur niveau de satisfaction général clôturent le questionnaire.

Lors de nos entretiens avec les responsables, nous leur avons demandé de transmettre notre sondage par courriel aux membres de leurs initiatives, à défaut d'avoir accès à leurs adresses personnelles pour des raisons de confidentialité. Cette stratégie, en plus de contourner le problème d'accès aux adresses des membres, apportait selon nous de la légitimité à la démarche et augmenterait conséquemment le taux de réponse. Bien que tous les responsables sans exception aient accepté notre proposition, nous avons fait face à quelques obstacles. Le premier concerne le moment de l'envoi. En effet, dans certains cas les initiateurs voulaient faire coïncider l'envoi du questionnaire avec la prochaine lettre d'information ou invitation à une prochaine assemblée générale, et cela pour optimiser les flux de communication. Cette considération, dont nous ne mettons pas la pertinence en question, a néanmoins retardé les envois qui étaient eux-mêmes rythmés par les entretiens (qui, rappelons-le, se sont déroulés entre mai 2016 et avril 2018). En somme, nous avons lancé le sondage le mois de novembre 2016, et nous l'avons fermé en juillet 2018, afin de laisser au plus grand nombre l'opportunité d'y participer. Cela a évidemment eu un impact sur notre propre gestion du temps concernant l'analyse des réponses qui s'ajoutait alors à celle des entretiens. Le deuxième obstacle, lié au précédent, concerne la faible capacité de suivi, dont nous avons disposé sur le processus d'envoi, et donc l'impossibilité de relancer les membres. Nous avons, certes, demandé aux informateurs de nous tenir au courant de la date d'envoi, et du nombre de personnes destinataires, mais cela n'a pas suffi pour suivre de près le processus.

Malgré tout, nous avons obtenu un total de 216 réponses. Après avoir éliminé les questionnaires incomplets et les doublons, 171 demeuraient exploitables, ce qui sur une population totale estimée de 2000 personnes constitue 8,55 % (voir section 4.1.2). Étant donné les limites que nous venons d'exposer et la longueur du questionnaire, il nous semble un chiffre acceptable pour une première étude exploratoire sur le sujet en Suisse romande.

Tableau 4. Nombre de réponses au questionnaire par initiative (N=171)

Résumé du champ pour A0		
Vous avez reçu ce questionnaire parce que vous faites partie d'une initiative d'énergie citoyenne. De laquelle s'agit-il ?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Commune d'Yverdon les Bains	34	19,9%
Optima Solar - Fribourg	30	17,5%
Sun-Power	26	15,2%
CoopSol	22	12,9%
EnerKo	12	7,0%
CAD Ponts-de-Martel	11	6,4%
Equisol	7	4,1%
Commune de Délemont	6	3,5%
Photovolpotat	6	3,5%
Soleysin	6	3,5%
Coopergy	3	1,8%
Sebasol	3	1,8%
Association Surface Solidaire	2	1,2%
CAD La Brévine	1	0,6%
Eco-énergie Etoy	1	0,6%
SolarPlus	1	0,6%
Optima Solar Lac et Jura	0	0,0%
Commune de Corcelles-sur-Chavornay	0	0,0%
Commune de Payerne	0	0,0%
Commune de Renens	0	0,0%
Commune de Saint Martin	0	0,0%
CAD Léchelles	0	0,0%
e-can	0	0,0%
Total	171	100,1%

Source : élaboration propre avec LimeSurvey.

Nous pouvons observer dans le tableau ci-dessus que sept initiatives n'affichent aucune réponse : Optima Solar Lac et Jura, déjà dissolue lors de l'entretien avec le responsable; la Commune de Corcelles-sur Chavornay, qui suite à un changement de gouvernement avait mis le projet en arrêt; la Commune de Payerne, qui comme nous l'avons vu était gérée par Greenwatt ; la Commune de Renens, qui dans une phase initiale du projet n'avait pas encore de membres; la Commune de Saint Martin, qui représente un projet *ad hoc* de collaboration entre élèves de différents âges et qui ne s'était pas encore concrétisé (voir section 3.2); le CAD de Léchelles, dont le responsable était surchargé à l'époque où nous l'avons sollicité; et, finalement, e-can, un projet de financement participatif concernant des installations hydrauliques liées

aux Forces Motrices Valaisanes dont la campagne de crowdfunding venait de démarrer.

Dans le cas des initiatives qui n'affichent qu'une seule réponse, le responsable a effectivement accédé et parfois même répondu intégralement au questionnaire, mais n'a ensuite pas transmis aux autres membres. Malgré les nombreuses relances, nous n'avons pas obtenu plus de détails sur les raisons de cette impasse. C'est le cas de Solar Plus, Eco-Energie Etoy, la Commune de Payerne et le CAD de la Brévine. Comme nous pouvions nous y attendre, trois de ces structures n'ont pas non plus participé à la journée de l'énergie citoyenne qui s'est déroulée en décembre 2018 (voir section 3.3.3).

En ce qui concerne la distribution du taux de réponse par type de structure juridique sur le total de questionnaires exploitables (N=171), il est relativement représentatif de la population étudiée dans son ensemble¹⁰⁹. Ainsi, les coopératives représentent la majorité de l'échantillon, avec 51,4 % de réponses, suivies par les associations, avec 25,1 %, et enfin nous trouvons les initiatives communales, avec 23,3 %. La légère surreprésentation des réponses des membres de communes pourrait s'expliquer par une plus grande légitimité attribuée aux communications reçues de la part de la commune, mais aussi par le fait que les membres des initiatives communales seraient rarement sollicités dans le cadre de ces projets et plus enclins à répondre (voir section 4.1.1).

Le moyen choisi pour envoyer le questionnaire, comme nous l'avons signalé à plusieurs reprises, a été le courrier électronique. Aussi, nous avons utilisé le logiciel LimeSurvey¹¹⁰ pour le mettre en forme. Malgré les limites liées à l'usage exclusif de ce canal, comme certains groupes de la population pourraient y être moins accoutumés, il nous a permis de suivre en temps réel la réception des réponses et de les traiter directement de manière informatique. Pour cela, nous avons utilisé deux programmes. D'une part, nous avons traité les questions fermées (quantitatives) avec les logiciels SPSS et Excel que nous avons surtout utilisés pour calculer des fréquences, des pourcentages et des corrélations. D'autre part, les questions ouvertes (qualitatives) ont été analysées avec le programme MAXQDA en suivant le protocole expliqué dans la section précédente (voir section 3.3.1), mais à plus petite échelle.

109. La distribution par type de structure juridique au sein de notre population correspond à 55 % de coopératives. 25 % d'associations et 20 % d'initiatives communales. Pour plus de détails, consultez la section 4.1.1.

110. <https://www.limesurvey.org/>

La phase d'analyse du sondage a accompagné en parallèle celle des entretiens, ce qui s'est avéré très intéressant à la vue de la complémentarité des réponses. Tout au long des chapitres 4 et 5, nos efforts ont été adressés précisément à restituer de manière imbriquée les résultats provenant des différentes sources afin de montrer la profondeur et la complexité de notre objet d'étude.

Bien que nous ayons parlé de représentativité à l'échelle des initiatives, la limite principale du sondage est le « biais d'autosélection » des individus participants. En effet, et comme toute sollicitation dans laquelle le destinataire a le libre choix de participer, ce sont souvent les plus motivés qui le font. Cela implique que les réponses obtenues ne sont pas forcément représentatives des opinions de l'ensemble des citoyens romands qui adhèrent à une initiative d'énergie citoyenne aujourd'hui. Conscients de cette limite, nous avons été toujours très prudents dans les interprétations dérivées des résultats obtenus comme en étant des pistes de réflexion à explorer plus avant.

3.3.3. La journée de l'énergie citoyenne, le passage à l'action

La dernière composante méthodologique de notre recherche a pris la forme de la Première Journée de l'Énergie Citoyenne en Suisse romande, qui a eu lieu le 1er décembre 2018 à l'Université de Lausanne et que nous avons coorganisée avec une des coopératives du terrain, Coopergy. Le choix de la journée, un samedi, s'explique par l'engagement majoritairement bénévole des citoyens aux initiatives étudiées.

Pour l'organisation de cette journée, nous avons créé un outil de communication, un site web, qui nous a permis de centraliser la diffusion des informations destinées au public, de gérer les inscriptions et de publier le compte-rendu de la journée et les étapes à suivre : <https://energie-citoyenne.ch/>. Nous envisageons, en effet, que ce site devienne le portail de référence sur l'énergie citoyenne en Suisse romande. À vocation participative, l'inscription au site est ouverte à tous et les rôles seront délimités au fur et à mesure que le projet avance. Notre ambition est qu'il soit un reflet de l'évolution du réseau en train de se constituer, et que tous les porteurs de projet qui le souhaitent puissent y contribuer.

Comme expliqué précédemment, cette phase, conséquence des deux précédentes, se trouve à mi-chemin entre la restitution des résultats et leur mise en essai avec les acteurs. En effet, cette journée était composée de deux parties. La matinée, ouverte au grand public, visait à restituer les résultats de cette recherche et à faire connaître l'expérience de trois réseaux existants : RESCoop, à l'échelle européenne; Energie Partagée, à l'échelle française; et VESE, à l'échelle suisse. L'après-midi, exclusivement dédié aux porteurs de projets, avait pour objectif de discuter autour de la création d'un réseau de l'énergie citoyenne en Suisse romande (voir le programme sur l'Annexe 7).

Le matin, 56 personnes étaient présentes, dont de nombreux porteurs de projets, mais aussi de chercheurs, des experts en énergie et des citoyens intéressés par le sujet. Suite à une introduction institutionnelle, nous avons procédé à la présentation des résultats de cette recherche. D'abord, et après avoir contextualisé la définition du concept « énergie citoyenne » au cas particulier de la Suisse romande, nous avons présenté comment celle-ci se décline sur le territoire. Ainsi, nous nous sommes référés aux choix sociotechniques (voir section 4.1.1), aux dimensions du phénomène (voir section 4.1.2), et aux motivations des citoyens engagés (voir section 4.2.2). Ensuite, nous avons parcouru l'ensemble des facteurs contextuels qui facilitent et bloquent le développement de ce type d'initiatives en Suisse romande (voir

section 4.3). Nous avons terminé notre exposé en abordant l'idée du réseau comme stratégie d'évolution possible pour l'énergie citoyenne en Romandie.

Cette dernière partie a laissé place à l'intervention de nos trois invités qui ont présenté trois réseaux différents. Le premier, RESCoop, représente un réseau européen créé en 2013 qui fédère aujourd'hui environ 1 500 initiatives d'énergie citoyenne en Europe rassemblant plus d'un million de citoyens. Parmi ses objectifs principaux, notre intervenant a souligné : porter la voix des communautés énergétiques auprès de Bruxelles, développer des services pour ces communautés et à supporter les jeunes coopératives. Le deuxième réseau présenté a été celui d'Énergie Partagé en France. Cette association vise à faire connaître l'énergie citoyenne et à fédérer les projets existants à l'échelle nationale. Accompagnée d'un outil d'investissement citoyen, Energie Partagée collecte également l'épargne des citoyens intéressés à l'investir directement dans de nouveaux projets d'énergie citoyenne. Créée en 2000, cette structure est aujourd'hui composée de 10 réseaux régionaux qui aident à coordonner les 153 projets adhérents. Le troisième réseau était VESE¹¹¹, une association suisse de producteurs d'énergie renouvelable indépendants faisant partie de la SSES (la Société suisse pour l'Énergie Solaire). Créée en 2014 en Suisse alémanique, la présence d'acteurs romands y est faible, de même que l'aspect citoyen n'est pas toujours garanti. De fait, des structures telles que la Migros ou Romande Energie en font partie. Parmi les objectifs principaux de VESE exposés, notre invité a souligné le réseautage entre les acteurs et la défense des intérêts des membres¹¹².

Cette entrée en matière a permis au public de se familiariser avec la thématique au travers d'exemples concrets, et a facilité le passage vers une table ronde avec les intervenants visant au dialogue entre tous les participants. En effet, les discussions ont été nombreuses, riches et constructives, au point de devoir rallonger d'une demi-heure le débat (originellement d'une demi-heure), en dépit d'un programme très serré. L'occasion inédite que nous étions en train de vivre justifiait toutefois ce retard.

En compagnie des représentants de 16 initiatives romandes d'énergie citoyenne, nous avons ensuite consacré l'après-midi à une séance de travail collectif autour de la constitution d'un réseau romand pour les fédérer. En ayant dès le départ la

111. *Verband unabhängiger Energieerzeuger* (en français : Association de producteurs d'énergie indépendants).

112. Pour accéder aux présentations des différents intervenants, consultez : <https://energie-citoyenne.ch/presentations-de-la-1ere-journee-de-lec/>

volonté de rendre ce processus le plus horizontal et participatif possible, nous nous sommes inspirés de la méthodologie du *World Café*. Il s'agit, en effet, « d'un processus créatif qui vise à faciliter le dialogue constructif et le partage de connaissances et d'idées, en vue de créer un réseau d'échanges et d'actions » (Slocum, 2016, p. 173). Au lieu de définir à l'avance les thématiques à aborder, nous avons assigné cette tâche aux participants eux-mêmes. Ils ont ainsi, dans un premier temps, noté les sujets prioritaires à traiter lors de la phase de constitution d'un réseau romand de l'énergie citoyenne. Suite à la catégorisation des thèmes soulevés, les participants ont voté pour les trois suivants : approche à la transition énergétique, besoins des membres et objectifs du réseau, et nature et structure du futur réseau. Grâce à cette méthode, les participants ont été amenés à discuter en trois groupes de six personnes chacune des thématiques retenues pendant 20 minutes, à tour de rôle. Trois facilitateurs, chacun assigné à une thématique, ont encadré successivement chaque groupe et ont gardé une trace écrite des discussions. Ainsi, nous disposons dès la fin de la séance des diagnostics et des propositions concrètes pour chacune des thématiques soulevées (voir section 5.5.1).

Le dynamisme des participants lors de la journée et leur souhait de s'engager dans la suite de ce projet ont confirmé le choix du processus et la pertinence du chemin parcouru. Ainsi, nous avons publié sur le site un compte-rendu de la journée et nous avons créé un groupe de travail qui s'est occupé de développer la volonté des participants à la journée du 1er décembre 2018, jusqu'à créer l'Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne, en octobre 2019. Nous y reviendrons.

Conclusion

« La scientificité d'une recherche qualitative réside dans sa capacité à expliciter toutes les étapes de son déroulement » (Lejeune, 2014, p. 29), tel était le but de ce chapitre. Tout d'abord, nous avons défendu l'approche de la recherche-action participative en tant que positionnement épistémologique et éthique face aux enjeux liés à notre objet d'étude. Nous avons également détaillé comment, dans un souci de cohérence, la recherche-action a modelé notre choix des techniques de recherche mobilisées. Ensuite, nous avons défini le terrain de recherche étudié, et nous avons montré les évolutions qu'il a suivies tout au long de notre parcours. Enfin, nous avons abordé les dispositifs utilisés lors de la collecte, du traitement et de l'analyse des données. Nous avons vu qu'il y a eu principalement trois phases méthodologiques depuis la réalisation d'entretiens semi-directifs avec les responsables des initiatives, en passant par l'envoi d'un questionnaire aux membres des organisations étudiées, et jusqu'à l'organisation de la Première Journée de l'Energie Citoyenne en Suisse romande.

L'ensemble des réflexions liées à ces choix ne s'est pas fait de manière linéaire. Au contraire, nous avons eu besoin d'explorer, de nous questionner, d'échanger et enfin de prendre du recul. De même, toutes nos décisions méthodologiques ont entraîné des risques qui auraient pu compromettre certains aspects de la qualité de notre recherche. Nous avons essayé d'en être conscients en permanence et de prendre les mesures adéquates pour les éviter.

Chapitre 4

L'énergie citoyenne en Suisse romande :
nouvelle forme de participation politique
ou niche d'investissement décarboné ?

Introduction

« À chaque question subtile et complexe, il existe une réponse parfaitement simple et directe, qui est fausse. »

— H. L. Mencken

« Quand on doit inventer un nouveau paradigme, l'avantage comparatif est à ceux qui mobilisent une infinité d'intelligences locales plutôt que celles d'une seule élite. »

— Energy Cities

Les enjeux de la transition énergétique nécessitent, comme nous l'avons vu dans le premier chapitre, une transformation rapide, non seulement, des modes de consommation et production de nos sociétés, mais surtout de nos modes de vie. Dans le domaine énergétique, des changements se mettent en place dans plusieurs pays d'Europe et aussi en Suisse. Les initiatives d'énergie citoyenne en constituent un exemple parmi d'autres. Avec l'objectif de mieux comprendre leur rôle à jouer dans la transition énergétique en Suisse romande, nous allons dans les prochaines pages décomposer les éléments qui les caractérisent.

Grâce aux résultats issus de nos entretiens, notre sondage et la revue de la littérature existante, nous verrons que l'énergie citoyenne constitue un phénomène complexe et très varié. D'abord, nous analyserons les différentes formes que ces projets peuvent prendre en ce qui concerne la structure juridique, la gouvernance, les modèles de financement ou encore le type d'énergie produite, et les conséquences qui dérivent de ces choix (section 4.1). Ensuite, nous présenterons le profil démographique et socioéconomique des membres qui ont participé à notre étude et nous survolerons leurs modes de vie liés à l'énergie. Cette étape nous permettra de mieux comprendre par la suite les motivations de leur engagement et, en définitive, les objectifs des initiatives concernées (section 4.2). Enfin, nous analyserons le contexte dans lequel ces expériences sont ancrées pour mieux comprendre les menaces et les opportunités qu'il soulève (section 4.3).

Nous serons ainsi en mesure de répondre à la question qui suscite ce chapitre : pouvons-nous considérer les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande comme expression d'une nouvelle forme de participation politique ? Ou, au contraire, constituent-elles une niche d'investissement décarboné ? Le premier cas signifierait que ces initiatives posent une intention politique au-delà de la production d'énergie renouvelable. Cette intention entraînerait la défense d'un

modèle énergétique plus démocratique, plus autonome et plus responsable que celui que nous connaissons aujourd'hui. Dans le deuxième cas, au contraire, ces initiatives agiraient comme canaux alternatifs capables de rediriger une partie des flux d'investissement vers la production d'énergie renouvelable. Bien qu'une réduction de la consommation puisse également être encouragée, cette interprétation impliquerait un certain alignement de l'énergie citoyenne avec le régime sociotechnique dominant dont les bases fondamentales ne seraient pas mises en question. Loin des réponses binaires réductrices de la réalité, nous verrons à travers l'exemple des initiatives étudiées que cette dichotomie enveloppe une palette d'options, souvent complémentaires à l'égard des enjeux de la transition, qui fondent la richesse de ce phénomène.

4.1. Un phénomène à géométrie variable

4.1.1. Le choix sociotechnique de départ

À l'origine de toute initiative d'énergie citoyenne, la discussion autour de deux dimensions fondamentales s'impose : la gouvernance et la technique. La première se réfère à la structure juridique, à l'espace de participation des membres et au modèle économique. La deuxième concerne le choix énergétique et technologique lié à la production. Les deux exigent une réflexion multidimensionnelle en amont qui nous rappelle le caractère sociotechnique de ce phénomène (voir section 1.2.2). Dans les pages qui suivent, nous verrons que pour chacun de ces éléments plusieurs choix existent, ce qui permet à chaque initiative de définir son propre chemin. Ainsi, l'énergie citoyenne apparaît comme un phénomène riche et varié à déclinaisons multiples.

Le choix de la gouvernance

Comme nous l'avons vu au deuxième chapitre, l'énergie citoyenne en Suisse romande se développe sous trois formes juridiques distinctes : la coopérative, l'association et l'initiative communale. La figure ci-dessous nous montre que le modèle coopératif prédomine sur les autres (N=11), suivi de l'associatif (N=5) et, enfin, des initiatives communales (N=4).

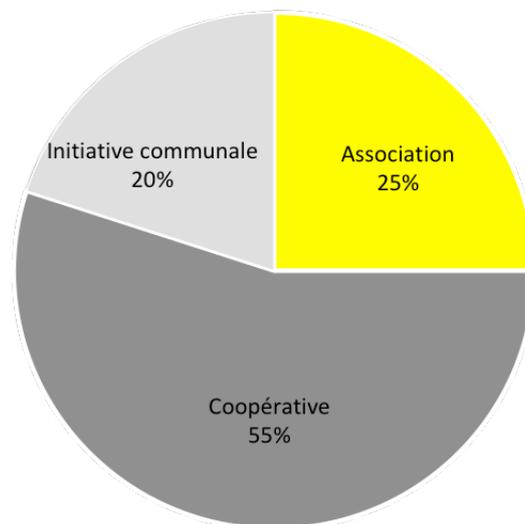


Fig. 11. L'énergie citoyenne en Suisse romande selon les types juridiques (N=20). Source : élaboration propre.

Comme nous le verrons par la suite, ces trois modèles peuvent se classer en deux groupes : celui constitué par les coopératives et les associations dans la sphère privée; et celui constitué par les initiatives communales dans la sphère publique. Ces deux groupes incarnent deux tendances à la fois différentes et complémentaires au sein d'une définition large de l'énergie citoyenne. Les structures qui émanent de la sphère privée, portées par des collectifs de citoyens à titre personnel, se basent sur une approche de type ascendante (ou *bottom-up*). Comme nous le verrons, c'est les cas des associations et des coopératives qui mettent en avant un fonctionnement interne démocratique et participatif. À l'opposé, les initiatives communales d'énergie citoyenne émergent de la volonté des services d'énergie locaux qui permettent la participation partielle, souvent à travers leur contribution strictement financière, des citoyens-investisseurs dans la production d'énergie renouvelable. Dans ce cas, nous observons une approche de type descendante (ou *top-down*) distincte, néanmoins, de celle des sociétés privées classiques dans la mesure où la lucrativité dans les initiatives communales de l'énergie citoyenne n'est pas un critère prioritaire. La complémentarité des deux approches se trouve dans leur capacité d'attirer des profils différents de personnes motivées par des raisons diverses, tel que nous les verrons plus tard (section 4.2).

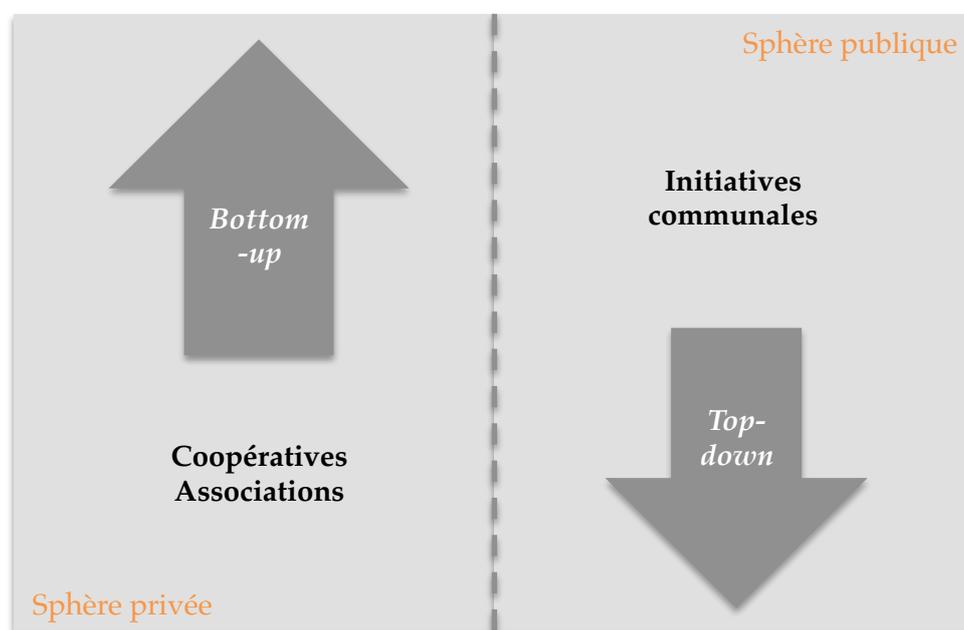


Fig. 12. Deux approches différentes et complémentaires au sein de l'énergie citoyenne.
Source : élaboration propre.

La démarche ascendante des associations et des coopératives

Focalisons-nous maintenant sur le premier groupe, soit les initiatives qui émanent entièrement de la volonté des citoyens, les plus nombreux dans notre

échantillon (16 sur 20, soit 80 %). Dans ce cas, nous l'avons vu à plusieurs reprises, deux formes juridiques existent : l'association et la coopérative. Nous allons, d'abord, synthétiser les traits les plus importants de chaque modèle compte tenu de notre sujet d'étude (voir tableau ci-dessous).

Tableau 5. *Vue comparative des deux types juridiques principaux dans l'énergie citoyenne.*

	Association	Coopérative
But	But idéal. Comme moyen, une activité commerciale peut être exercée, sans but économique.	But économique idéalisé, garantissant les intérêts patrimoniaux des membres.
Nombre d'associés ou fondateurs	Minimum 2 personnes physiques ou morales.	Minimum 7 personnes physiques ou sociétés commerciales.
Registre du commerce (RC)	Pas d'inscription obligatoire.	Inscription constitutive.
Lucrativité	Sans but lucratif. Pas de distribution de bénéfices ou réserves aux membres.	Sans but lucratif, elle peut distribuer les rendements aux coopérateurs de manière limitée.
Gouvernance et libre adhésion	1 personne = 1 voix Principe de la porte ouverte.	

Source : Adaptation d'APRES-GE (2012).

Bien que proches dans leurs objectifs et leur manière de fonctionner, les associations et les coopératives constituent deux structures juridiques à part entière avec leurs avantages et leurs inconvénients. Nos informateurs évoquent plusieurs éléments qui nous permettent de mieux comprendre le choix de l'une ou de l'autre dans chaque contexte.

Commençons par les *associations*, dont le leitmotiv pourrait être une forme juridique *libre, simple et légère*. Ce modèle s'adapte bien aux structures de taille modeste qui ne mobilisent pas de grandes sommes d'argent. En effet, les associations poursuivent un but idéal qui n'inclut pas la recherche de bénéfices (art. 60 à 79 du Code Civil). Néanmoins, une activité commerciale, comme la vente d'énergie produite, est tolérée comme moyen pour atteindre ce but. Dans ce cas, la loi oblige l'association en question à s'inscrire au Registre du Commerce (art. 61 du Code Civil).

Parmi les associations étudiées, toutes produisent de l'énergie solaire photovoltaïque sauf une qui investit dans le domaine du solaire thermique. Le

financement d'une association qui produit de l'énergie solaire photovoltaïque provient généralement de trois sources différentes. La première, relativement symbolique, est constituée par les cotisations des adhérents à la structure. La deuxième et la plus conséquente correspond à l'équivalent des parts sociales achetées par les membres. Le prix de la part oscille entre 500 CHF et 1 000 CHF selon les cas ce qui, a priori, les rend accessibles au grand nombre. L'association rembourse les parts sociales, souvent avec un taux d'intérêt, sur une période de 15 à 20 ans, de manière semblable à une coopérative. Néanmoins, ce « rendement » n'équivaut pas à une distribution des bénéfices directs entre associés, ce qui irait à l'encontre des dispositions légales en vigueur (art. 60 du Code Civil). Au contraire, c'est un emprunt de l'association à ses adhérents afin qu'elle puisse réaliser son « but idéal ». À cet effet, des contrats de prêt s'établissent entre les deux parties pour définir le montant, la durée, l'amortissement ainsi que le taux d'intérêt le cas échéant. Une troisième source de financement est l'emprunt bancaire, un dernier recours quand les autres sources de financement s'avèrent insuffisantes. Seulement une association s'est servie de cette possibilité par le biais de la Banque Alternative Suisse (BAS).

L'électricité produite est ensuite réinjectée dans le réseau, et souvent vendue à un prix négocié préalablement avec les services industriels de la région ou la commune, à défaut de la Rétribution à Prix Coûtant qui se fait attendre trop longtemps. Cette négociation avec les acteurs publics est apparue comme la seule option sans perte pour les associations étudiées pour concrétiser leurs projets (voir section 4.3.1). Nous approfondirons les détails du rachat de l'électricité lors que nous parlerons un peu plus bas du financement des coopératives.

Sebasol, la seule association qui promeut l'énergie solaire thermique en autoconstruction, diffère des cas précédents en ce qui concerne son modèle économique. Malgré ses buts sociaux, ses projets se réalisent à l'échelle individuelle. Chaque ménage assume ainsi de manière intégrale le coût de l'installation dont il bénéficie par la suite grâce à l'autoconsommation, ce qui entraîne une diminution de la facture de chauffage de leur distributeur régional.

Les avantages de l'association face aux autres structures juridiques apparaissent aussi comme des arguments importants au moment du choix. À la différence de la fondation, l'association ne requiert pas la mobilisation d'un capital initial. Ceux qui ont opté pour ce modèle apprécient également l'absence d'obligation de s'inscrire au Registre du Commerce, ce qui implique une réduction des frais économiques et humains au début du projet. Enfin, nos informateurs estiment une telle structure plus légitime que les entreprises à but purement commercial dans son dialogue avec

le secteur public et le reste de la société. Nos informateurs citent également le moment de création de l'initiative comme influent. « [...] On a longtemps hésité sous quelle forme faire les choses, et à l'époque [en 2012] y avait vraiment très peu de choses qui existaient » (entretien no 6, 2016). En effet, l'énergie citoyenne en Suisse romande est encore dans une phase de développement initial en comparaison avec d'autres pays, ce qui explique le manque de repères au moment de créer de nouvelles structures. Ce contexte aurait amené les initiateurs à choisir des formes juridiques connues et dont ils avaient déjà l'expérience, telles que l'association. L'isolement des structures existantes qui rend le partage des « bonnes pratiques » difficile constitue une interprétation supplémentaire de ces déclarations. Dans tous les cas, nous ne trouvons pas de corrélation significative entre le moment de création et la forme juridique choisie.

Par ailleurs, certains ont vu dans la forme associative une phase initiale du développement de la structure qui, une fois consolidée, pourrait se transformer en coopérative. Précisément, sa souplesse et sa légèreté permettraient de poser les fondements sur lesquels édifier une structure progressivement robuste avec un modèle économique de plus en plus complexe. C'est le cas de Surface Solidaire (Ju) qui, en dépit de l'échec de leur tentative, s'est originairement constitué en tant qu'association avec l'objectif de devenir une coopérative par la suite.

Étudions maintenant la *forme coopérative* qui, à la différence de l'association, poursuit un but économique idéalisé. Dans notre exemple, néanmoins, ce but ne prend pas uniquement les membres en considération, comme c'était le cas des coopératives traditionnelles. Tel que nous l'avons vu dans le deuxième chapitre, les coopératives d'énergie citoyenne constituent un vif exemple du renouveau coopératif (voir section 2.2.2). C'est justement par leur tentative d'apporter une partie de la solution à la *question énergétique*, qu'elles transcendent les intérêts des membres.

Si nous parlons de coopératives d'énergie citoyenne, nous devons d'abord distinguer celles qui produisent du solaire photovoltaïque de celles qui se spécialisent dans le Chauffage à Distance (CAD). En ce qui concerne les premières, plusieurs facteurs déterminent le coût total des projets : la taille de l'installation, qui incite à chercher les économies d'échelle; le toit, en location ou cédé gratuitement; et le prix de l'électricité. Pour faire face au coût initial de mise en place du projet, la coopérative vend des parts sociales d'une valeur entre 500 CHF et 1000 CHF qu'elle rémunère par la suite selon les résultats financiers annuels. Par ailleurs, le recours à un emprunt bancaire peut compléter les parts sociales dans les cas d'installations

très coûteuses. En pratique, une seule structure, Ecoénergie Etoy, a entrepris cette procédure. Une dernière option qui commence à être envisagée parmi les nouvelles structures est l'utilisation des plateformes de *crowdfunding*.

Dès que les premiers kilowatts heures sont produits, leur vente à un prix correct s'impose pour que le projet ne subisse pas de pertes. Pour cela, trois possibilités existaient à l'heure où notre terrain avait lieu. La première c'était l'attribution de la Rétribution à Prix Coûtant (RPC). Néanmoins, comme nous le verrons plus tard, c'est une alternative rare sur laquelle peu de structures ont pu compter (voir section 4.1.2). La deuxième est la négociation du prix de rachat avec les distributeurs locaux ou la commune. Cette solution constitue dans certains cas ce qu'on appelle le « pont RPC », une aide communale face à l'attente de l'attribution de la RPC fédérale. Comme nous le verrons plus tard, un certain degré de volonté politique est requis dans ce scénario (voir section 4.3.1). La troisième possibilité passe par l'autoconsommation dans le bâtiment où se trouve l'installation, choisi à cet effet pour sa forte consommation d'énergie notamment pendant les heures de production. C'est le cas de certains bâtiments publics comme les piscines, les écoles ou les patinoires; ou encore des entreprises privées. Bien que l'autoconsommation n'atteigne jamais 100 % de la production, elle garantit la vente d'une bonne partie de l'énergie produite à un prix correct pour une durée déterminée, entre 15 et 20 ans. En effet, le bâtiment hôte de l'installation s'engage à acheter l'énergie produite sur place en accord avec les propriétaires de l'installation. Le reste de l'énergie est souvent réinjecté dans le réseau à un prix dérisoire. Enfin, et comme complément de ces trois modèles, la commercialisation des certificats d'origine constitue également une source de revenus intéressante. En effet, le marché des certificats d'origine permet de garantir la traçabilité de l'électricité consommée en Suisse et cela dans le cadre d'un système plus large à échelle européenne. L'émission des garanties d'origine (GO) permet au consommateur d'être sûr de la provenance de l'électricité qu'il consomme. Les initiatives qui produisent de l'énergie renouvelable peuvent donc vendre leurs certificats d'origine aux GRD, à des entreprises privées ou encore à des citoyens. Néanmoins, d'après un informateur : « les certificats tout le monde a beaucoup de peine à les vendre, y compris Groupe E » (entretien no 22, 2017), ce qui rend cette source de financement pas très significative.

La réalité des coopératives qui ont créé des centrales de Chauffage à Distance (CAD) diffère de ce que nous venons de voir en raison principalement du prix de l'installation. Si le coût des projets photovoltaïques varie autour de quelques dizaines ou centaines de milliers de CHF, pour les CAD ce chiffre s'exprime en millions de CHF. Dans ce cas, trois options se dessinent. La première est l'emprunt

bancaire qui, étant donné les montants mobilisés, doit compter avec le cautionnement du canton ou de la ville. Précisément, la dimension de l'emprunt met hors jeu les institutions financières alternatives, comme la BAS. Cette quantité initiale d'argent peut également être empruntée auprès d'une caisse de pensions ou de prévoyances. Notons que les synergies avec le mouvement de désinvestissement, comme celui mené par Alliance Climatique en Suisse, sont dans ce cas remarquables même si pas rendues explicites par nos informateurs.

La vente de parts sociales, qui oscille entre 200 CHF et 1000 CHF, constitue le deuxième pilier du financement des CAD. Étant donné les sommes globales des projets de ce type, cette source ne représente néanmoins qu'une part symbolique du coût total.

Enfin, la taxe de raccordement constitue le troisième élément. Le paiement de celle-ci, qui peut atteindre quelques milliers de CHF par membre, s'effectue au début du projet ou de façon échelonnée sur le temps. Malgré le principe de la « porte ouverte » typique des structures coopératives, les caractéristiques techniques de ces installations, notamment la construction du réseau de chauffage et le raccordement, rendent les membres « captifs » dans la mesure où se retirer du projet en cours serait aussi cher que d'y rester. Par ailleurs, dans certains cas « le contrat suit toujours le terrain. Ça veut dire qu'en cas de vente le contrat reste avec le nouvel acquéreur, ils sont annotés au registre foncier » (entretien no 24, 2017). Ces deux éléments permettent de réduire l'incertitude des projets.

Les CAD peuvent aussi compléter leurs sources de financement par la vente des compensations CO₂. Ce système, qui permet de rétribuer monétairement les tonnes de CO₂ économisées, oblige les coopératives à faire un compromis. En effet, cet outil constitue une source de financement non négligeable (selon un de nos informateurs, par exemple, une réduction de 900 tonnes de CO₂ par an entraîne un gain de 80 000 CHF annuels), mais elle transforme l'objectif principal de ces coopératives, celui d'avancer vers la transition énergétique, en arme à double tranchant. En effet, leurs efforts pour réduire les émissions permettent la reproductibilité d'un système basé en grande mesure sur l'ignorance des externalités négatives, notamment environnementales, de ses activités. Plus précisément, grâce à leurs économies de CO₂, d'autres maintiennent leurs niveaux d'émissions.

Si, dans les associations, le bénévolat constitue le moteur principal des personnes engagées, dans les coopératives cet aspect, bien que dominant, apparaît nuancé. En effet, dans certains cas, les membres du comité perçoivent une rémunération par

heure ou un défraiement qui doit être inclus dans le modèle économique. Celui-ci constitue un élément fondamental à prendre en compte en ce qui concerne la durabilité de l'initiative. En effet, plusieurs porteurs de projets expriment un sentiment de fatigue lié à la condition bénévole de leur engagement. Souvent, cet engagement a lieu en parallèle à une vie professionnelle et familiale déjà bien remplie : « La disponibilité, le temps, le bénévolat. On en était conscient depuis le début dans tout ce terreau coopératif, on sait qu'il y a eu des *burn-out* dans le milieu des coopératives d'habitat, et on fait la même chose. On n'arrive pas à en sortir » (entretien no 30, 2018). Cette contrainte mène à plusieurs à réfléchir sur les possibilités de professionnalisation du milieu. Tel qu'un des informateurs l'explique :

De ce côté-là il y a une difficulté, c'est au fond le passage du stade du bénévolat de l'engagement pour des raisons éthiques vers quelque chose de professionnel où on assure aux gens un revenu tel qu'ils peuvent vivre tout en ayant une implication satisfaisante et avec des fondements éthiques intéressants (entretien no 20, 2017).

Peu sont néanmoins ceux qui réussissent à prendre cela en compte dans leurs modèles économiques. Un exemple est celui de cette coopérative de CAD dont le responsable exprime que :

Dès le moment qu'on a commencé à payer les entreprises on s'est dit « OK, il n'y a pas de raison qu'on fasse ça bénévolement », ce n'est pas une société à but non lucratif, ce n'est pas une société à but philanthropique. Non, c'est une société commerciale, on doit sortir du bénéfice, on a fait des budgets provisionnels, les banquiers ils attendent que ça joue, l'état il attend que ça joue, donc on va le faire de façon la plus professionnelle qu'on peut, on est rémunérés à l'heure (entretien no 26, 2017).

Un autre exemple est fourni par le porteur de cette coopérative en construction pour qui :

Un jour quand nous aurons des mandats nous allons être salariés de la coopérative [...] on aura un prix horaire de nos services. Donc on ne pense pas qu'on arriverait à faire tout ce qu'on a prévu de faire avec le bénévolat, ce n'est pas possible, c'est un modèle d'affaires financier (entretien no 27, 2017).

Les initiateurs qui ont choisi le modèle coopératif le définissent également comme *simple* et *pas cher*. Or, nous venons de voir que les coopératives doivent s'inscrire au Registre du Commerce, et que ces mêmes adjectifs étaient mis en avant par ceux qui ont créé des associations les contrastant avec les coopératives. Comment expliquer ce paradoxe ? Nous avançons l'hypothèse que les initiateurs des coopératives partagent souvent un esprit entrepreneurial. « Dans l'équipe on est

quand même tous des entrepreneurs » (entretien no 26, 2017) nous explique un de nos informateurs. Ainsi la coopérative leur paraît simple par rapport à d'autres structures commerciales. « On est une *start-up* citoyenne », affirme un de nos contacts du terrain (entretien no 27, 2017).

La dimension démocratique joue également un rôle important. Le fait que le statut coopératif garantit l'équité dans la prise de décisions grâce à la formule « 1 personne = 1 voix » inscrite dans l'ADN coopératif convainc bon nombre de personnes. Ce modèle permet aussi d'adapter la structure avec souplesse aux changements du nombre de participants sans modifier le capital ou les statuts, à différence des SA ou des SARL. L'autonomie dans le sens économique du terme, mais aussi de gouvernance et de prise de décisions, constitue un troisième élément mis en avant. « La coopérative était finalement la bonne solution [...], on est autonomes, on gère notre réseau comme on l'entend, indépendamment de la commune, indépendamment de la ville » (entretien no 26, 2017). Cette dimension de gouvernance pose parfois des problèmes difficiles à résoudre comme le témoigne l'initiateur de cette structure qui a fini par se dissoudre :

Au niveau de la création de la coopérative y a eu un certain nombre de problèmes, notamment de communication, des difficultés d'avoir des retours de la part du président, et à un moment donné y a eu un découragement des uns et des autres tels que le projet lui a fallu à peu près 3 mois, pour que le projet [...] soit abandonné (entretien no 20, 2017).

En définitive, pour un certain nombre d'initiateurs, choisir ce modèle et pas un autre « c'était quelque chose de logique » (entretien no 30, 2018). Nous nous sommes demandés si derrière cette « logique » se cachait un imaginaire coopératif partagé. Bien qu'une réponse précise à cette question exige une analyse approfondie, nous avançons l'hypothèse que deux visions complémentaires existent. D'une part, nous identifions une *vision idéale* du modèle coopératif qui l'inscrit dans une logique économique particulière hors de la dynamique concurrentielle typiquement associée à l'économie néoclassique. Cette première vision inclurait également des représentations du rôle participatif et responsable des citoyens, ou encore de l'autonomie des structures et des individus qui les intègrent. D'autre part, nous observons dans le discours de certains acteurs une *vision pragmatique*, pas forcément contradictoire avec la précédente, qui cette fois s'oriente vers les aspects formels de ce modèle. À cet égard, les membres évoquent davantage la transparence, la poursuite des intérêts des coopérateurs ou la collectivisation de la production.

La démarche descendante des initiatives communales

Nous venons de voir ce qui dans la sphère privée motive les citoyens à choisir entre une association et une coopérative. Passons maintenant aux initiatives communales issues des services publics d'énergie qui se déclinent en trois modèles différents : le système de conventions, les prêts citoyens et la bourse solaire. Le contexte particulier de chaque commune et la présence ou pas des Services Industriels déterminent en grande mesure le modèle choisi.

Le premier modèle concerne le « système de convention » adopté par le Service d'Énergie d'Yverdon-les-Bains (Vd). Il partage quelques éléments formels avec la structure coopérative : une gestion transparente et la vente de parts sociales avec une distribution des revenus nets qui permet d'en assurer le financement. Néanmoins, ce n'est pas une coopérative dans le sens légal du terme, et n'est donc pas inscrite au Registre du Commerce. Plus encore, la gouvernance du projet reste entièrement entre les mains des Services de l'Énergie.

On appelle ça coopérative parce que tout le monde comprend. On comprend que la coopérative c'est quelque chose qui appartient à plusieurs personnes, pour lequel il n'y a pas de profit qui est dégagé et qui est thésaurisé, le profit est partagé (entretien no 4, 2016).

Le deuxième modèle identifié est celui mis en place par les Services Industriels de Delémont (Ju), qui ont choisi le « prêt citoyen » grâce auquel ils ont créé un nouveau produit électrique financé de manière participative par les citoyens, en plus des fonds propres du Service. L'existence des Services Industriels dans la région a permis cette modalité qui gère le remboursement et le rendement de ces contributions économiques sous forme de déduction dans les factures d'électricité. Enfin, le troisième modèle est celui de la « bourse solaire » développée par la ville de Renens (Vd). Dans ce cas, une plateforme de *crowdfunding*, avec ou sans contrepartie, finance le projet dont la gestion reste entièrement au sein de l'administration.

Ces trois exemples montrent la diversité des initiatives communales d'énergie citoyenne en Suisse romande, lesquelles définissent leurs propres systèmes en tenant compte de leurs contextes. De même, des formules ad hoc se développent au cas par cas, et nous trouvons également des modèles hybrides qui dépassent les catégories présentées jusqu'ici. Par exemple, certaines coopératives d'énergie citoyenne proposent à la commune de devenir membre, parfois avec une voix privilégiée au sein du comité. Cette richesse complémentaire des structures privées et publiques dans toutes leurs variantes nous permet déjà d'entrevoir le potentiel de l'énergie citoyenne, que nous aborderons dans le chapitre 5.

Nous avons jusqu'ici parlé des différents modèles juridiques existants qui impliquent des nuances dans la gouvernance des initiatives. Tel que nous l'avons vu, les initiatives qui prévoient une participation des citoyens, au-delà de la contribution financière, prennent la forme d'association ou de coopérative. Les initiatives communales, malgré le biais démocratique qui les rend différentes des entreprises classiques privées, ne prévoient pas des formules de participation dans la prise de décisions de la part des citoyens : « À l'inverse de la coopérative il n'y a pas de décisions à prendre, qu'est-ce qu'on fait avec les bénéficiaires c'est fixé dans la convention pour une durée de 20 ans » (entretien no 4, 2016). Ainsi, la participation citoyenne est simplifiée et se limite à la dimension économique : « Ils sont investisseurs, on ne leur demande rien d'autre. Ça a aussi été le succès du modèle » (entretien no 15, 2016). Cela constitue pour certains un élément motivateur qui explique la participation dans une initiative de ce type comme le montre le témoignage suivant : « la possibilité m'a été donnée sans que j'aie moi-même à faire des efforts » (sondage no 172, 2016).

Contrairement, au sein des associations et des coopératives nous avons identifié quatre domaines d'activité dans lesquels les membres participent le plus. Par ordre d'importance, nous observons : l'assemblée générale, qui se déroule une fois par année; la sensibilisation et la diffusion de l'initiative auprès de la société; la communication interne avec les membres; et la participation aux réunions de travail ponctuelles.

Tableau 6. Taux de participation aux initiatives par activité selon le type juridique.

	Association	Coopérative	Commune
Assemblée générale	28,2%	56,3%	2,6%
Réunions de travail	15,4%	30,3%	7,9%
Sensibilisation et diffusion	12,8%	28,8%	10,5%
Communication interne	17,9%	31,3%	7,9%

Source : Élaboration propre¹¹³.

Ces chiffres nous montrent que le modèle coopératif présente les taux de participation les plus élevés parmi les trois types de structure étudiés. Également, ils confirment une faible participation au sein des initiatives communales, ce qui parfois

113. Le tableau montre seulement les pourcentages de ceux qui ont répondu « souvent » et « toujours » à la question « Dans quelles activités liées au fonctionnement de votre initiative participez-vous et à quelle fréquence ? ».

constitue un regret de la part des membres qui néanmoins trouvent des canaux informels pour s'exprimer, par exemple « en discutant avec les responsables à chaque occasion » (sondage no 106, 2016). Cette évidence renforce notre classification entre l'approche ascendante (*bottom-up*), incarnée principalement par les coopératives et en moindre mesure par les associations, et l'approche descendante (*top-down*), représentée par les initiatives communales.

Malgré ces chiffres, la participation au sein des coopératives et des associations constitue un des enjeux de ce modèle qui n'est pas toujours capable d'attirer la participation de leurs membres. « Dans les membres, il y a 350 membres et 1 membre vraiment actif, c'est moi. Les autres payent leur cotisation et puis ils ne font rien. Ils ne sont pas prêts à aller dans des manifestations, ils n'ont pas envie de se bouger beaucoup » (entretien no 5, 2016). L'initiateur d'une des coopératives étudiées nous en explique son interprétation « dans l'esprit de beaucoup de gens ils se disent, bon j'ai déjà acheté une part, j'ai déjà dépensé 1 000 CHF j'ai déjà fait ma part quoi ! Je peux passer à autre chose. Donc oui, c'est un véritable défi » (entretien no 22, 2017). Cette intuition est confirmée par le témoignage de certains membres :

[X] est une organisation qui permet de s'investir facilement dans le solaire sans perdre de temps. Elle s'occupe de tout, y compris des retours sur investissements. Je trouve que c'est une excellente solution et je serais prêt à investir davantage dans le solaire (sondage no 29, 2016).

Le choix technique

Parmi les différentes sources d'énergie renouvelable existantes, les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande s'orientent davantage vers le solaire photovoltaïque, le chauffage à distance (CAD) et le solaire thermique (voir fig. 13). Certes, l'énergie éolienne se développe aussi de manière participative dans des pays comme le Danemark qui en constitue l'exemple par excellence. Or, en Suisse, la réglementation en vigueur et le manque d'acceptation citoyenne freinent son développement. Un des informateurs nous confie :

L'éolien... c'est hyper lourd de faire un projet en Suisse, ça prend 10 ans, ça fait trois mètres de classeurs fédéraux pour avoir tous les permis. Vous avez même les écologistes sur le dos, même si je suis au parti écologiste, mais les vieux ils

pètent un plomb avec les éoliennes, c'est un grand problème, ça ne nous fait pas avancer (entretien no 16, 2016).

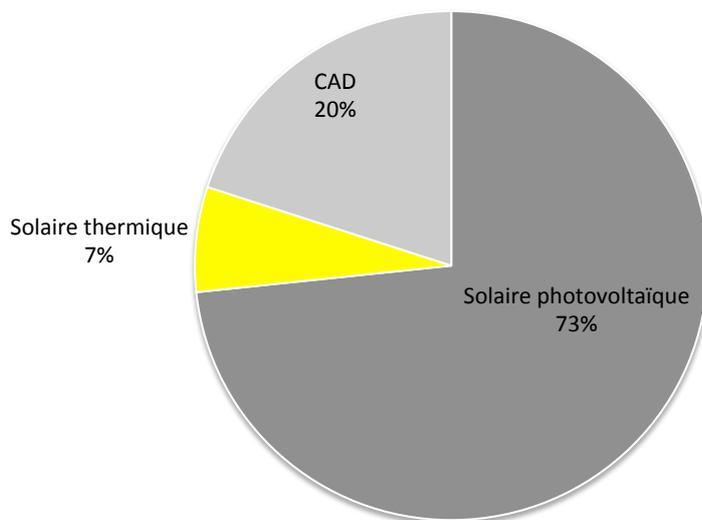


Fig. 13. Le choix énergétique des initiatives romandes (N=15). Source : élaboration propre.

Presque trois quarts des initiatives étudiées ont choisi de produire de l'électricité grâce à des panneaux solaires photovoltaïques; tandis que le quart restant s'oriente vers l'énergie thermique produite avec du solaire ou du chauffage à distance (CAD). Ce choix de production électrique ou thermique a des implications sur le potentiel de l'énergie citoyenne comme levier pour la transition énergétique. Rappelons à ce titre le premier chapitre dans lequel nous avons parlé de la part que le chauffage, basé majoritairement sur les énergies fossiles, occupe dans la consommation totale d'énergie (40 %), qui a son tour représente 2/3 de l'empreinte écologique de la Suisse. Face à ces chiffres, nous pouvons nous demander pour quelles raisons l'énergie solaire photovoltaïque constitue le choix de préférence parmi les initiatives étudiées. Les arguments principaux mis en avant concernent la simplicité, tant d'un point de vue technique comme bureaucratique, l'acceptabilité citoyenne de cette source d'énergie par rapport aux autres disponibles, ainsi que la diminution, depuis des années, du prix des panneaux.

En cohérence avec ce qui vient d'être signalé, le choix de la production d'énergie thermique est souvent accompagné par une critique plus ou moins forte de l'électricité, ainsi que par un discours en faveur du *low-tech*, notamment en ce qui concerne le solaire thermique. Le témoignage suivant nous en donne un exemple :

[L'] absence de reconnaissance des low-tech c'est quelque chose qui finit par agacer ceux qui comme moi ont un bagage technique et qui savent qu'on peut faire les choses très simplement. Les énergies thermiques solaires c'est

incroyable ! Vous mettez deux bouts de cuivre et un tuyau de liquide et un quart d'heure après vous tenez plus la main dessus ! (entretien no 1, 2016).

Le CAD s'explique dans la plupart des cas par des contextes géographiques et biophysiques particuliers, souvent éloignés du réseau principal, avec des conditions climatiques adverses et de ressources forestières disponibles. Un des initiateurs d'un CAD nous explique qu'« à 1 000 m d'altitude, dans une contrée qu'on appelle volontairement "la Sibérie de la Suisse" [...] c'est de deux à trois fois la consommation en pleine donc la problématique est complètement différente » (entretien no 26, 2017).

En somme, le choix technologique répond aux caractéristiques de chaque contexte et il peut même prendre différentes formes simultanément. Plusieurs initiatives mentionnent leur volonté de diversifier les sources d'énergie afin de créer un modèle plus résilient et en adéquation avec les besoins concrets du territoire. « Ça doit être adapté finalement aux réalités locales, par exemple à la source de biomasse par rapport au bois ou par rapport aux déchets issus de l'agriculture, etc. Donc on ne voudrait pas se contenter d'une seule source d'énergie » (entretien no 27, 2017).

Si nous nous intéressons au type d'énergie produite selon le modèle juridique de l'initiative nous constatons plusieurs évidences. Le solaire photovoltaïque est développé indépendamment de la structure juridique, à différence du solaire thermique ou du CAD. Seulement une association s'est lancée dans la production du solaire thermique, tandis que les trois centrales de CAD répertoriées sont des coopératives. Ce dernier point peut s'expliquer par le poids du modèle financier très élevé dans le cas des CAD et moindre dans le cas du solaire thermique en autoconstruction (et donc impliquant des surfaces relativement modestes) comme nous l'avons vu plus haut. Finalement, nous constatons que les initiatives communales ne produisent que du solaire photovoltaïque.

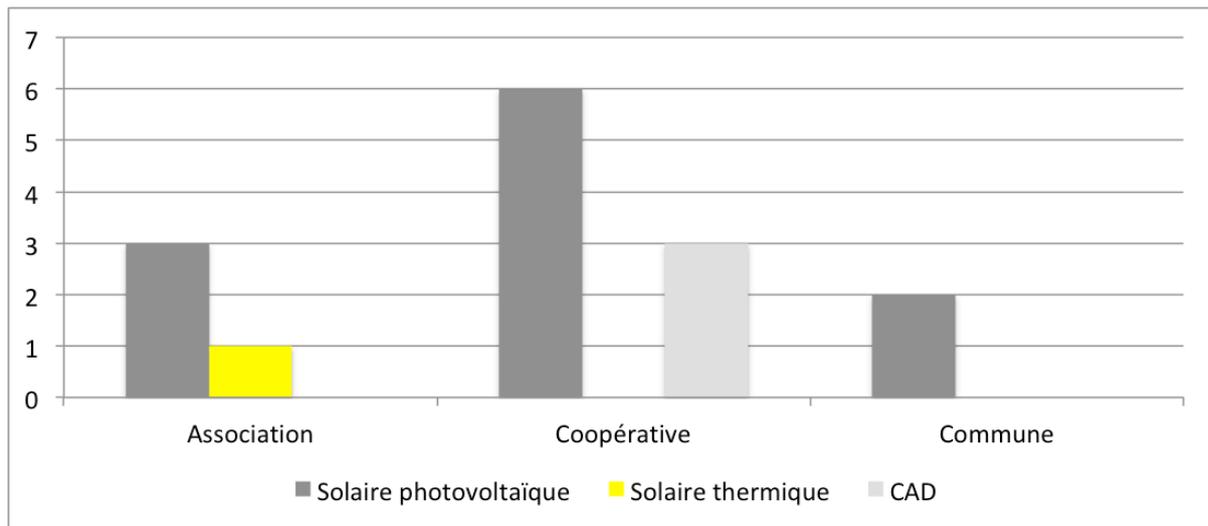


Fig. 14. Type d'énergie produite selon le modèle juridique de l'initiative (N=15¹¹⁴). Source :
Élaboration propre.

Concernant les critères environnementaux dans le choix technique, l'origine des panneaux solaires constitue un élément récurrent dans nos conversations avec les acteurs de terrain, indépendamment du type de structure. Le compromis entre les critères économiques et les critères écologiques et sociaux constitue un problème épineux.

Le projet était très bien, mais on a pris des panneaux chinois, c'est quelque chose que je ne referai plus, même s'ils vont apparemment très bien, mais enfin voilà à niveau durabilité globale du concept, à la prochaine fois on aimerait bien prendre des européens s'il y a encore des producteurs [il rit]. (entretien no 6, 2016).

Certaines initiatives ont effectivement résolu le problème en prenant des panneaux chinois, mais la plupart d'entre elles ont essayé dans la mesure du possible d'acheter du matériel européen, souvent de l'Europe de l'Est, comme l'Estonie ou la Pologne. « On ne peut pas garantir qu'ils étaient fabriqués en Europe parce que je crois qu'il n'y a plus vraiment de fabricants en Europe, mais en revanche qu'il y ait une partie de la valeur ajoutée qui reste sur le territoire européen », nous confie un des acteurs (entretien no 7, 2016). En ce qui concerne l'installation, la plupart des initiatives affirment avoir fait appel à des artisans et professionnels locaux. Le cas des CAD relève aussi cette préoccupation pour l'origine des ressources, et dans les différentes

114. Ce graphique inclut seulement les initiatives qui produisent effectivement de l'énergie, N=15. Parmi les 5 autres (en développement ou échouées), 4 ont choisi le photovoltaïque, et la dernière, qui se trouve dans sa phase initiale de développement, prévoit son action autour de plusieurs sources énergétiques. Pour plus de détails sur l'échantillon consultez la section 3.2.

coopératives étudiées, le bois utilisé comme combustible provient de la même région ce qui permet de stimuler également la filière locale du bois.

Derrière le choix technique, les porteurs de projets font référence à de nombreuses limites. Le premier est celui du manque, parfois, de connaissances techniques de la part des citoyens qui sans travailler dans le domaine s'engagent à devenir eux-mêmes producteurs d'énergie. Cet élément constitue sans doute un frein à la multiplication de ces initiatives : « si tu n'es pas un peu dans la technique, comment tu fais pour mettre des panneaux solaires ? À qui tu demandes ? Tu raccordes où ? Est-ce que c'est cher, c'est compliqué ? » (entretien no 9, 2016). En effet, une multiplicité de compétences sont requises pour mener ces projets à bon port comme ce témoignage l'exprime : « on a des compétences en gestion de projet, en économie, moi je suis économiste d'entreprise donc on connaît ce genre de choses, mais c'est vrai aussi qu'au niveau du domaine de l'énergie on n'a pas les connaissances nécessaires » (entretien no 27, 2017). Le partage des savoirs et des connaissances entre les initiatives constituerait une stratégie pour contourner cette réalité, complémentaire au fait de recourir aux bureaux d'ingénieurs comme c'est actuellement le cas. À défaut des stratégies de vulgarisation et de démocratisation des savoirs, cette difficulté pourrait limiter l'inclusivité des initiatives d'énergie citoyenne. Tel que A. Smith, Fressoli, Abrol, Arond et Ely (2016) le signalent « les espaces de base sont également sujets aux exclusions résultant de l'expertise, de la connaissance et des compétences tacites, des pratiques et des cultures qui contraignent et permettent aux différents groupes sociaux de s'impliquer¹¹⁵ » (A. Smith *et al.*, 2016, p. 195).

Un autre élément fondamental, notamment pour les installations photovoltaïques, consiste à trouver un toit de taille et caractéristiques adéquates pour la mise en place des panneaux. Un informateur nous explique que « pour trouver un toit il faut vraiment frapper 50 portes, pour qu'il y en ait une qui s'ouvre » (entretien no 22, 2017). Outre le fait de trouver un toit, ceci doit être en bon état et sans présence de composantes polluantes, comme l'amiante. Autrement, aux frais de l'installation s'ajoutent ceux de la rénovation ou du traitement du toit, le cas échéant. Un responsable d'une initiative qui peine à voir le jour nous confesse que les travaux sur le toit « engendrent un surcoût de 500 000 CHF, sauf qu'il est plutôt neuf ce toit, donc à terme il faudra de toute façon le remplacer. Mais il tiendra encore

115. Traduction personnelle : « *Grassroot spaces are also prone to exclusions arising through expertise, knowing how and knowing whatm skills tacit knowlegde, practices and cultures that variously constrain and enable differnet social groups to become involved* » (A. Smith *et al.*, 2016, p. 195).

une dizaine d'années, alors que là si on précipite le mouvement pour l'installation du solaire il faut directement changer le toit, d'où ce surcoût » (entretien no 19, 2016).

La taille et la conception de l'installation constituent un élément également important, notamment dans les projets de CAD. « Plus on va vers des extensions, plus on s'éloigne du réseau, donc moins on a de rentabilité plus on va demander un effort des propriétaires » (entretien no 26, 2017). Dans le cas des installations photovoltaïques qui réinjectent leur production l'adaptation du réseau représente un enjeu majeur chez les GRD, comme ce responsable l'affirme : « l'énergie photovoltaïque en elle-même elle n'a pas que des avantages non plus dans les réseaux on sait que si on a un excès d'énergie photovoltaïque on commence à devoir renforcer des réseaux à des coûts relativement élevés aussi » (entretien no 15, 2016). Et le tout, sans faire référence aux limites propres aux sources renouvelables que nous avons traitées précédemment comme l'intermittence ou la désynchronisation entre les plages de production et de consommation (voir section 1.3.2).

Dans l'ensemble, nous pouvons conclure que l'énergie citoyenne est un phénomène qui prend différentes formes, en ce qui concerne la gouvernance et la technique, qui s'annoncent complémentaires les unes avec les autres. En effet, la capacité des différents modèles de gouvernance d'attirer des profils de personnes diverses avec des motivations aussi diverses constitue à nos yeux un atout de ce mouvement dans le cadre d'une transition inclusive. De même, la diversité des sources d'énergie et de techniques utilisées permet de tisser un écosystème énergétique renouvelable, diversifié en cohérence avec chaque contexte et résilient dans l'ensemble. Cependant, quelle est l'échelle de développement de ce phénomène en Suisse romande ? C'est ce que nous essayerons de comprendre dans la section suivante.

4.1.2. Une question de perspective : temporelle, territoriale et humaine

Nous allons maintenant donner une vue d'ensemble de l'énergie citoyenne à travers trois angles d'analyse complémentaires. D'abord, l'étude de son évolution historique nous permettra de comprendre le développement de ce phénomène en Suisse romande au fil des années. Ensuite, nous analyserons l'implantation et la distribution géographique de ces initiatives sur le territoire. Enfin, le nombre d'adhérents à ces initiatives nous donnera un aperçu de leur taille. Ces trois perspectives nous permettront, en définitive, de dimensionner le phénomène de l'énergie citoyenne en Suisse romande.

Une histoire en trois temps

Les pionniers de l'énergie citoyenne en Suisse romande apparaissent au début des années 1990. Malgré un développement initial plutôt timide, le nombre de nouvelles initiatives augmente sensiblement à partir de 2007. Précisons que parmi les 20 structures représentées dans le graphe ci-dessous, deux n'ont pas réussi à concrétiser leur projet en dépit de leurs efforts, et se sont dissoutes quelques mois plus tard.

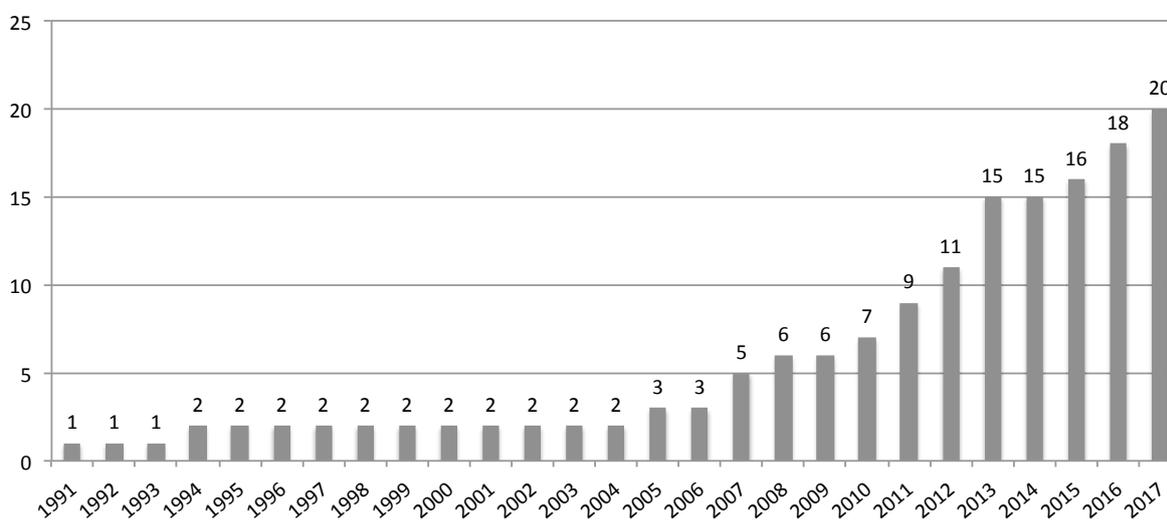


Fig. 15. Évolution du nombre total d'initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande par année, 1991-2017, N=20 (toutes structures juridiques confondues). Source : Élaboration propre.

Trois événements principaux, évoqués par nos informateurs, rythment le développement de l'énergie citoyenne en Suisse romande, et dans certains cas

également les motivations sous-jacentes à leur création (voir fig. 16). Le premier renvoie à l'implémentation de la Rétribution à Prix Coûtant (RPC) en 2009 avec l'objectif d'offrir un soutien économique aux petits et moyens producteurs d'énergie renouvelable en Suisse (AEE, 2012). À partir de 2007, l'annonce de cet instrument d'accompagnement fédéral a encouragé plusieurs citoyens à produire leur propre énergie : « on a vu arriver à l'horizon la mise sur pied du rachat à prix coûtant [...] et on a dit pourquoi je ferais ça tout seul ? » (entretien no 2, 2016). Ce contexte, a priori favorable, a impacté fortement le modèle économique des initiatives créées entre 2007 et 2014, moment à partir duquel les limites du système ont été manifestement reconnues : « Pour l'installation qu'on a construite en 2014 on n'est pas sûrs de recevoir la RPC, alors que dans le plan économique qu'on a fait on s'est basé là-dessus » (entretien no 17, 2016). En pratique, les défaillances de cette promesse politique se sont traduites en une liste d'attente trop longue au fil des années (plus de 36 000 projets en 2016 selon Swisgrid). En conséquence, sur un total de 15 initiatives en fonctionnement aujourd'hui, seulement deux ont bénéficié, et de manière partielle, de la Retribution à Prix Coûtant. Cette évolution du contexte a obligé plusieurs structures à devoir réfléchir sur leur modèle financier en cours de route.

L'accident nucléaire de Fukushima, survenu en mars 2011, constitue le deuxième événement déclencheur. Plusieurs segments de la population, encore sous le choc des images diffusées en boucle, ont vu leurs craintes relatives aux risques de l'énergie atomique se réveiller.

Alors... tout a commencé à Fukushima. Quand Fukushima a explosé en 2011, moi j'ai deux enfants qui étaient en bas âge à l'époque, maintenant ils ont 10 et 12 ans, et puis quand j'ai vu Fukushima exploser au téléjournal du soir, j'ai dit là... ça ne joue pas, quoi ! Il y a quelque chose... il faut qu'on fasse quelque chose, et le seul moyen c'est d'utiliser le renouvelable (entretien no 12, 2016).

Cette tragédie, aura néanmoins permis l'ouverture du débat, politique et public, sur le nucléaire en Suisse, et avec lui, sur le rôle des renouvelables dans le mix énergétique du pays (voir section 1.3.1).

Le troisième et dernier événement arrive en 2015 sous la forme d'un documentaire qui, dans sa catégorie, a battu tous les records en nombre de spectateurs en Suisse romande (RTS, 2016). Il s'agit de « Demain », le film réalisé par Mélanie Laurent et Cyril Dion. Son message optimiste et constructif, facilement audible même par des secteurs non-initiés, a propulsé une nouvelle vague

d'initiatives locales agissant sur des thématiques variées, dont l'énergie.

Ça fait un peu cliché, mais je me souviens d'avoir vu la bande-annonce de « Demain », il y a quelques années. [...] Moi ça faisait des années que je réfléchissais à mettre en place du financement citoyen photovoltaïque, et j'étais dans les plans financiers, j'avais des tableaux Excel avec plein de variantes, et il me fallait juste le déclencheur, et de dire maintenant on y va (entretien no 30, 2018).

Certes, de nombreux acteurs reconnaissent l'effet Demain, cependant l'impact multiplicateur dans le domaine de l'énergie citoyenne reste très modeste si on le compare par exemple à celui de l'alimentation. Nous reviendrons sur cette question dans la section consacrée aux obstacles au développement de l'énergie citoyenne (voir section 4.3.1).

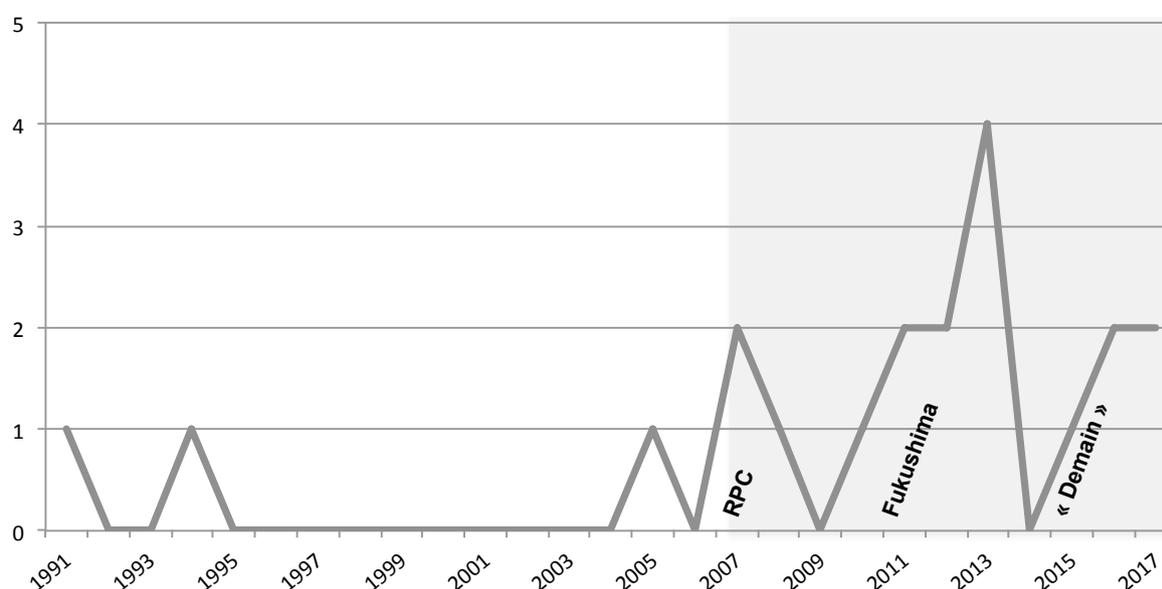


Fig. 16. Création d'initiatives par année, N=20 (toutes structures juridiques confondues).
Source : Élaboration propre.

Une approche locale étalée

L'énergie citoyenne existe dans tous les cantons romands : Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Vaud et Valais. Néanmoins, nous constatons quelques variations géographiques. Neuchâtel et Vaud présentent ainsi le plus grand nombre d'initiatives, suivis de proche du Jura, et un peu plus loin de Genève, Fribourg et Valais. Berne apparaît en toute dernière position avec une seule initiative, dans la région du Jura Bernois.

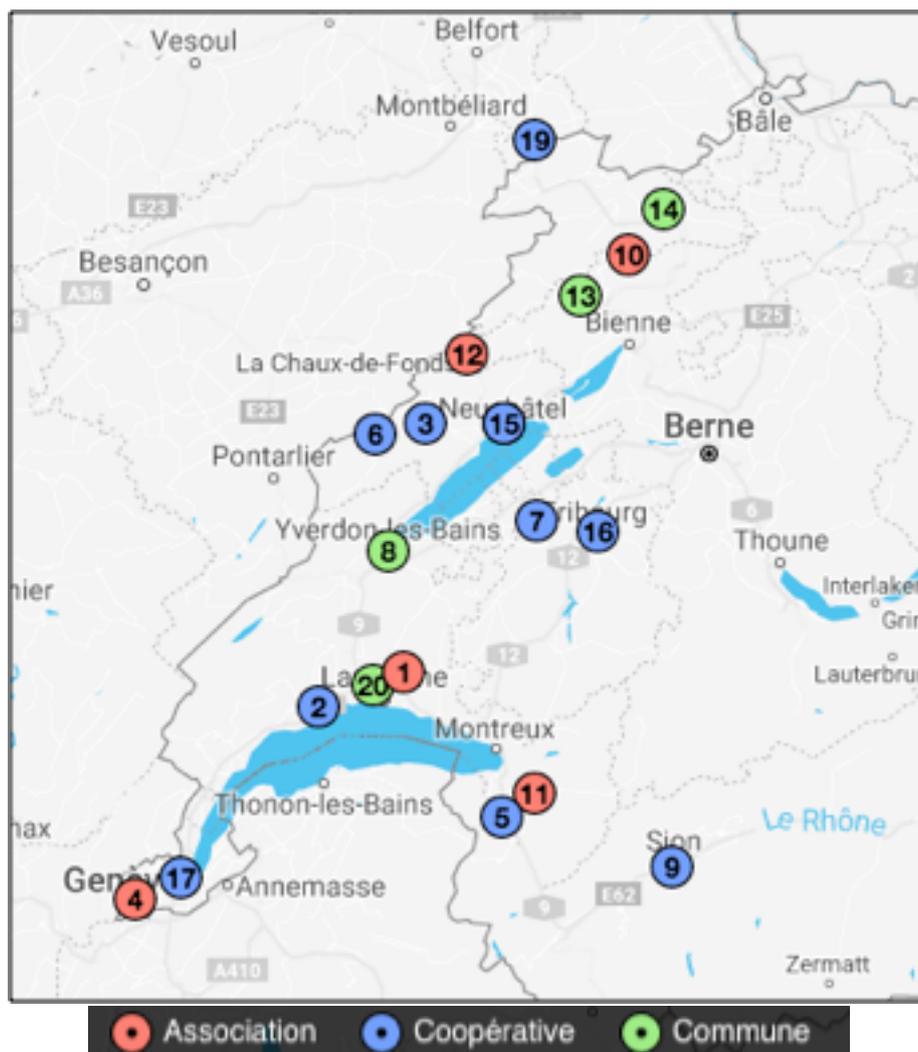


Fig. 17. Carte des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande (N=20¹¹⁶). Source : élaboration propre. Données cartographiques © 2018 GeoBasis-DE/BKG (© 2009), Google.

Cette distribution relativement homogène au sein des cantons est également observable entre les zones rurales et les zones urbaines. Ainsi, parmi les 20 initiatives étudiées, 11 sont nées dans des villes (entre 10 000 et 200 000 habitants) et 10 dans des villages (entre 700 et 4 000 habitants), selon la définition de l'Office Fédérale de la Statistique (OFS, 2017a). En regardant de plus près, nous observons quelques particularités dans la distribution des différentes formes juridiques. Ainsi, les associations et les initiatives communales sont plus présentes dans les villes (60 % et 75 % respectivement). Inversement, les coopératives ont une majeure présence dans les villages (54,4 %).

116. Pour une liste complète des initiatives voir Annexe 1.

Pour ce qui est des structures juridiques, le modèle coopératif s'est établi davantage dans le canton de Neuchâtel. À l'opposé, nous avons recensé le plus grand nombre d'associations et d'initiatives communales dans le canton de Vaud (voir fig. 18).

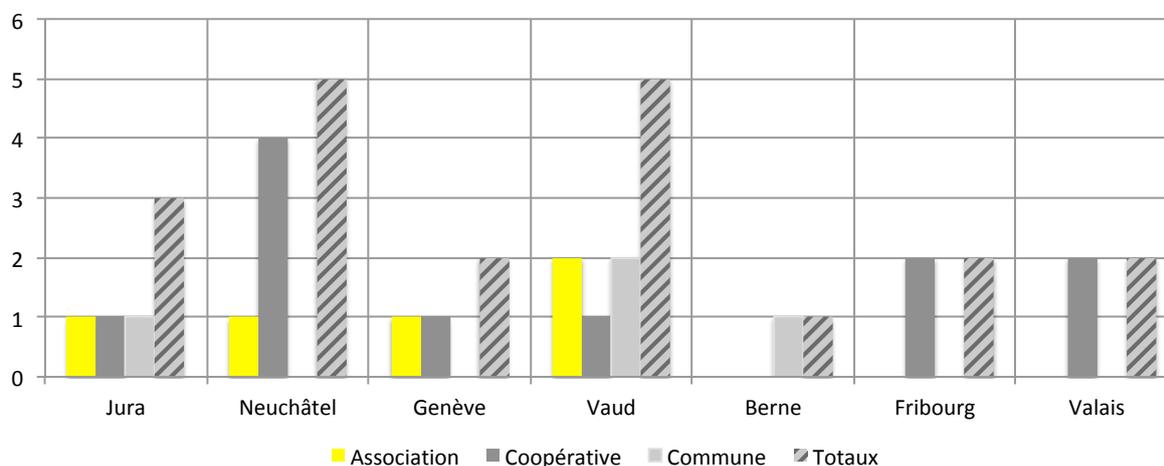


Fig. 18. Type de structure créée par Canton (N=20). Source : Élaboration propre.

Concernant le type d'énergie produite par canton, la figure 19 montre que Neuchâtel et Fribourg sont les seuls à héberger des centrales de Chauffage à Distance (CAD), tandis que l'énergie solaire photovoltaïque s'étale sur tout le territoire. Tel que nous l'avons vu dans la section précédente, cela peut s'expliquer par le contexte géographique particulier des endroits où les centrales CAD sont construites (éloignement géographique, climat extrême, bois disponible). Aucune relation n'apparaît entre l'année de création de ces structures et leur emplacement géographique.

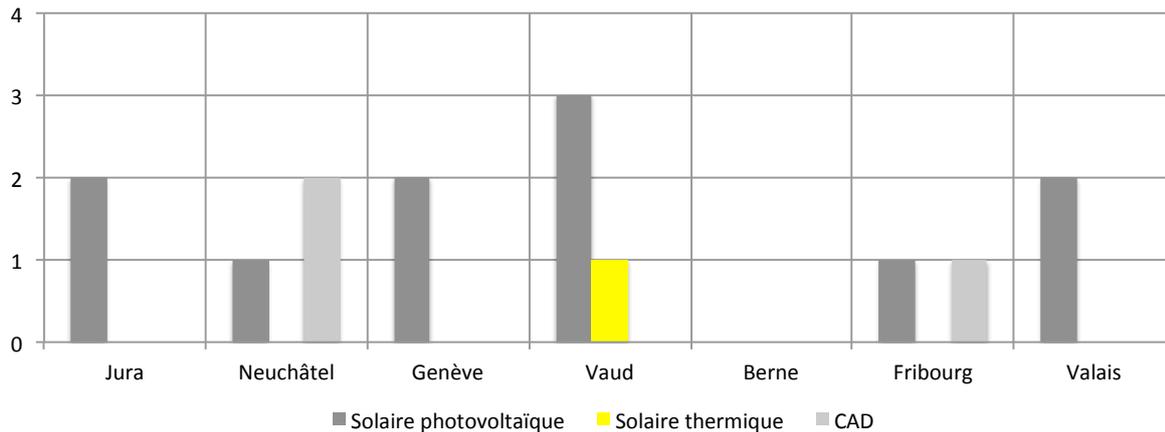


Fig. 19. Type d'énergie produite par Canton (N=15¹¹⁷). Source : Élaboration propre.

La littérature sur l'énergie citoyenne met en avant sa dimension locale, très applaudie d'ailleurs par le milieu de la transition écologique. À la lumière de celle-ci, nous nous sommes demandé si les initiatives étudiées relevaient effectivement de cet attribut. Les chiffres nous montrent que 88 % des membres qui ont répondu à notre enquête habitent dans le même canton que celui de l'initiative à laquelle ils participent (N=152). Parmi les cas restants (N=20), 80 % habitent dans un canton limitrophe (N=16), et seulement un réside à l'étranger, le reste le font dans des cantons plus éloignés (N=3). Cet indicateur, loin d'être parfait parce qu'il ne standardise pas la taille des cantons ni la distance entre le domicile du participant et l'installation, montre la composante locale du phénomène.

Généralement, cette proximité physique a lieu de manière spontanée comme le montre le fait que 61 % des membres dans notre échantillon aient connu l'initiative à travers les initiateurs ou le bouche-oreille (voir fig. 20). En effet, les deux canaux principaux à travers lesquels les membres ont connu l'initiative sont l'initiative elle-même (33 % des membres), le bouche-à-oreille (31 %) et la presse (22 %). Les fondateurs de l'initiative (8 %) et ceux qui l'ont connu par internet (5 %) restent des minorités. Cette dernière chiffre nous paraît surprenante dans le contexte actuel où tout semble passer par les moyens de communication numériques. Bien que cela dénote un rôle important du lien social autour des initiatives, cela peut aussi être une conséquence du manque d'information disponible en ligne sur ce phénomène en Suisse romande.

117. Ce graphique inclut seulement les initiatives qui produisent effectivement de l'énergie, N=15. Pour plus de détails sur l'échantillon consultez la section 3.2.

Dans tous les cas, et à la lumière de la littérature existante sur la participation de manière générale et plus particulièrement dans les structures d'énergie citoyenne cette prédominance du « bouche-à-oreille » serait favorable à l'adhésion aux structures. En effet, les personnes recrutées dans une activité (politique) par quelqu'un qu'ils connaissent sont plus enclines à y participer (Hoffman & High-Pippert, 2005; Verba, Schlozman, & Brady, 1995).

Il est intéressant à noter que des différences remarquables existent selon le type juridique de la structure. Tel que la figure 20 nous montre, les communes se donnent à connaître davantage par la communication directe depuis l'initiative (45 % des membres) et un usage beaucoup plus intensif de la presse comme moyen de communication (40 %). Cette stratégie communicative peut s'expliquer par la professionnalisation des initiatives communales par rapport aux coopératives et aux associations qui privilégient le bouche-à-oreille comme moyen pour se faire connaître.

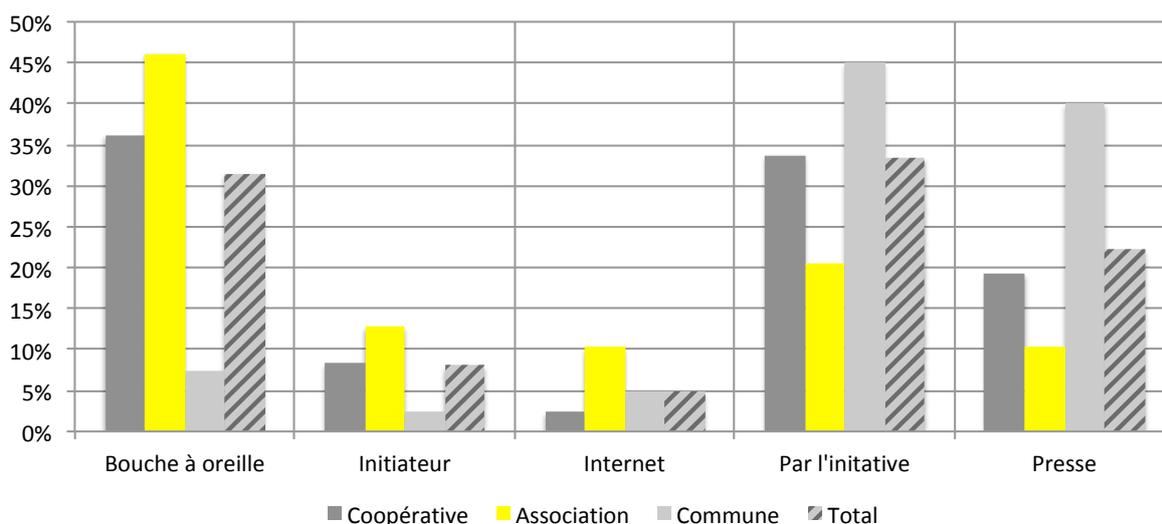


Fig. 20. Les différents moyens de communication selon les types juridiques. Source : élaboration propre.

La propre nature de l'activité et l'explicitation de l'importance locale des projets dans les statuts juridiques de nombreuses structures peuvent expliquer la dimension locale de l'énergie citoyenne. Néanmoins, certaines initiatives ont défini des contraintes formelles concernant l'implantation géographique des membres, pour garantir précisément cette dimension. C'est notamment le cas des structures qui bénéficient d'un subside de la part de la commune, qui exige un emploi local de l'argent public afin de pouvoir rendre des comptes vis-à-vis des contributeurs. C'est

aussi le cas des structures qui limitent l'origine géographique des investisseurs afin de simplifier les démarches de transmission et de succession en cas de décès.

Un phénomène à taille humaine

La taille des initiatives étudiées varie notablement d'un cas à l'autre oscillant entre 7 et 300 membres, à exception de la coopérative agricole Ecoénergie Etoy qui constitue un cas particulier dans notre échantillon avec 750 membres. Toutefois, tel que la figure 21 le montre, 60 % des initiatives ont moins de 100 membres (N=9), et 33 % ont moins de 50 membres (N=5).

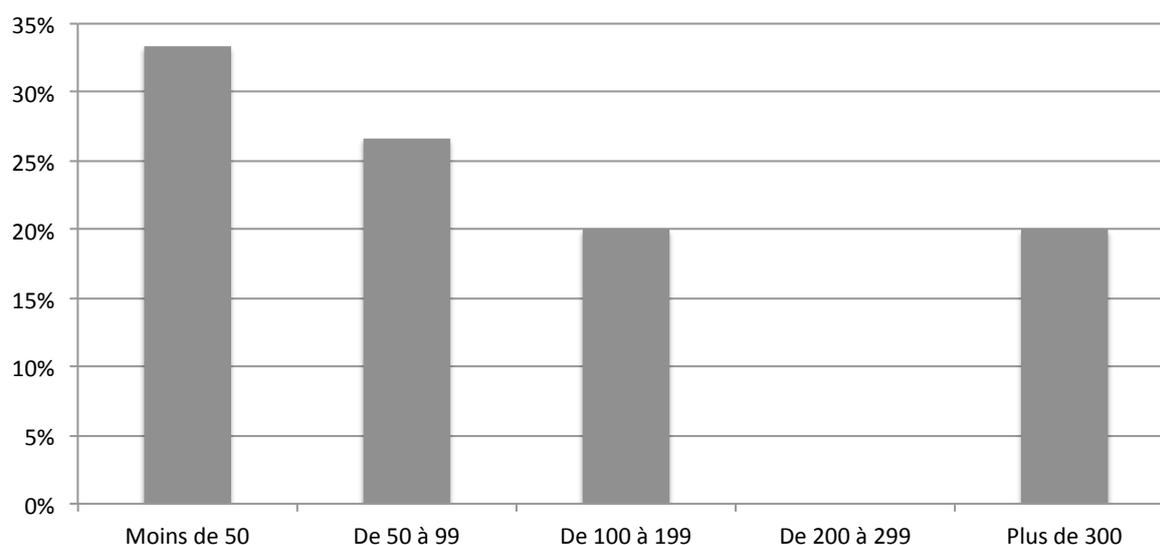


Fig. 21. Taille des initiatives selon le numéro de membres (N=15). Source : élaboration propre.

Aucune corrélation significative n'a pas été trouvée entre le nombre de membres et le modèle juridique de l'initiative, la taille de la ville ou du village d'implantation, ou encore l'année de création. Ce dernier élément nous paraît particulièrement intéressant. En d'autres mots, il montre que les initiatives étudiées ne présentent pas une croissance linéaire sur le temps. L'explication peut être néanmoins à double tranchant : soit, la croissance en nombre de membres ne fait pas partie de leurs objectifs, ce qui présupposerait l'existence d'un imaginaire particulier; soit, elles stagnent avec le temps et après la réalisation d'un premier projet les ressources et l'énergie manquent pour continuer à grandir. Nous étayerons ces différentes hypothèses dans le chapitre suivant.

On estime qu'en Suisse romande plus de 2 000 personnes adhèrent à une structure d'énergie citoyenne. Le chiffre exact est difficile à connaître étant donnée

l'évolution rapide et permanente des structures, ainsi que la difficulté à répertorier toutes les initiatives existantes. Néanmoins, en prenant ce chiffre comme référence nous pouvons établir un seuil minimal du nombre de personnes touchées de manière directe ou indirecte par le phénomène de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Dans notre échantillon de 171 personnes, soit 9 % de la population dans ce calcul, chaque ménage est composé de 2,78 personnes en moyenne. Quand nous extrapolons cette mesure à l'ensemble de notre population (N=2000), nous pouvons en conclure qu'un total de 5 560 personnes sont exposées de manière plus ou moins directe à une initiative d'énergie citoyenne en Romandie. Ce chiffre ne représente que 0,26 % de la population totale de la Suisse romande¹¹⁸. Encore une fois, l'étude de ce phénomène se justifie moins par les chiffres, que par sa dimension d'innovation sociotechnique et son potentiel comme levier pour la transition énergétique.

118. D'après les données de l'OFS, en 2017 la Suisse romande comptait avec 2,106,355 d'habitants.

4.2. Une anatomie des membres, des motivations et des objectifs

4.2.1. Portrait des membres et modes de vie

Au cœur des initiatives d'énergie citoyenne se trouvent toutes les personnes qui leur donnent vie. Nous nous référons aux membres qui en soutenant l'enthousiasme des initiateurs permettent aux projets de voir le jour. Nous avons conçu un questionnaire à leur attention afin de mieux connaître leurs caractéristiques démographiques et socioéconomiques ainsi que leurs modes de vie en lien à l'énergie.

Par la suite, nous présentons les résultats obtenus grâce au témoignage des 171 personnes qui ont accepté de répondre à ce questionnaire¹¹⁹. En premier lieu, nous donnerons un aperçu des particularités démographiques telles que l'âge, le genre, l'état civil et la nationalité des participants. En deuxième lieu, une synthèse des caractéristiques socioéconomiques des membres nous permettra de mieux connaître l'activité professionnelle, les revenus, le logement et la composition des ménages des membres. Nous allons également nous référer brièvement à la question de la précarité énergétique. Dans les deux cas, nous allons comparer les chiffres obtenus avec ceux de l'Office Fédéral des Statistiques (OFS). Étant donné les différences existantes entre la population suisse et étrangère dans le pays, et que 92 % de notre échantillon correspond à des personnes de nationalité suisse, nous avons choisi la population suisse habitant en Romandie comme groupe de référence pour nos comparaisons¹²⁰. En troisième et dernier lieu, nous présenterons les résultats principaux concernant les modes de vie des membres autour de trois thématiques à fortes implications énergétiques : l'alimentation, la mobilité et les loisirs.

Portrait démographique des membres

L'âge moyen de notre échantillon est de 52 ans, un chiffre légèrement supérieur à celui de la population suisse en Romandie (43 ans). En effet, lorsque nous comparons les deux populations par tranche d'âge, c'est le groupe entre 40 et 64 ans le plus fréquent parmi les membres des initiatives étudiées, en une proportion

119. Pour plus de détails sur la méthodologie et la description de l'échantillon, consultez le chapitre 3. Pour le questionnaire intégral consultez l'Annexe 5.

120. En Suisse romande la population est plus jeune en moyenne (41,68 ans) que dans l'ensemble de la Suisse (42,08 ans). Par ailleurs, dans tous les cantons romands la moyenne d'âge des personnes suisses (43.5 ans) est supérieure à la moyenne d'âge des habitants étrangers (41.68). Pour que la comparaison de nos données soit pertinente, nous avons choisi de les comparer avec les données concernant la population suisse habitant en Suisse romande.

beaucoup plus élevée que dans la population de référence. Nous observons également une sous-représentation des jeunes dans notre échantillon, qui peut s'expliquer par la dimension économique de l'engagement et les canaux de diffusion utilisés par les initiatives, comme nous l'avons déjà vu dans la section 4.1.2.

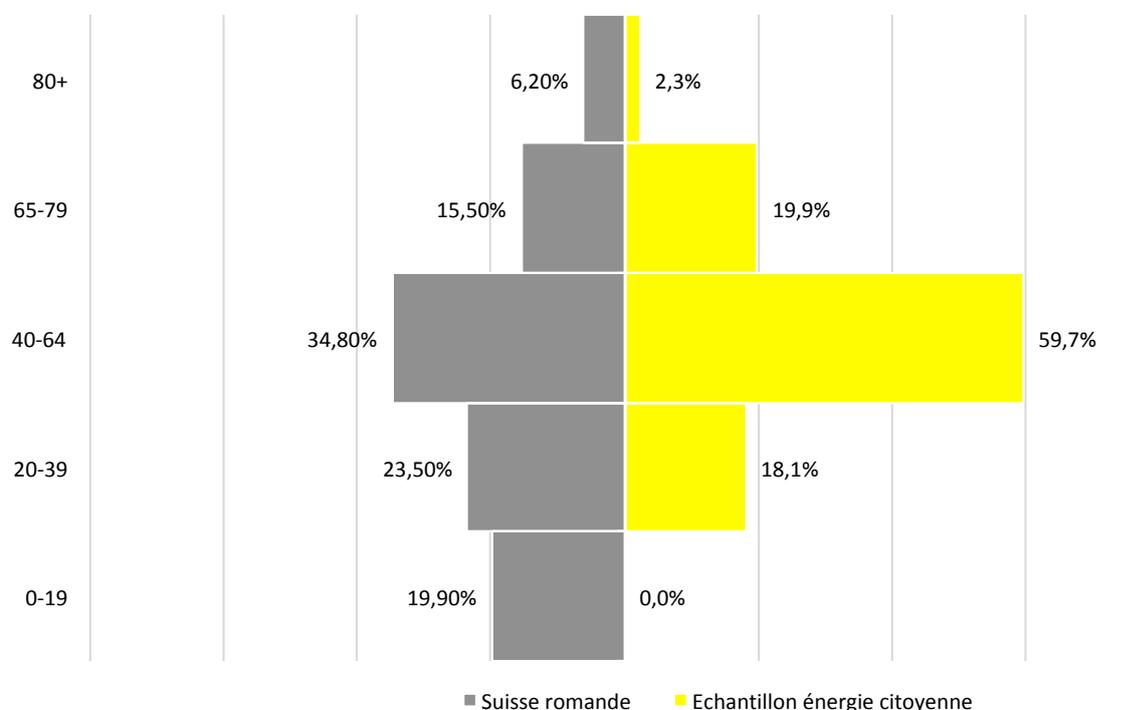


Fig. 22. Comparaison des populations par groupe d'âge entre les habitants suisses en Romandie et les membres des initiatives d'énergie citoyenne. Source : élaboration propre et OFS (2017c).

En observant chaque type juridique séparément, quelques différences se manifestent. De manière générale, les personnes qui adhèrent à une coopérative sont plus jeunes (49 ans en moyenne) que les associations (54 ans) ou encore les communes (58 ans). En effet, la figure 23 met en évidence que la tranche d'âge entre 20 et 39 ans est beaucoup plus représentée au sein des coopératives que dans les deux autres modèles. À l'opposé, nous observons une présence plus significative de personnes de plus de 65 ans dans les communes, et les associations dans une moindre mesure.

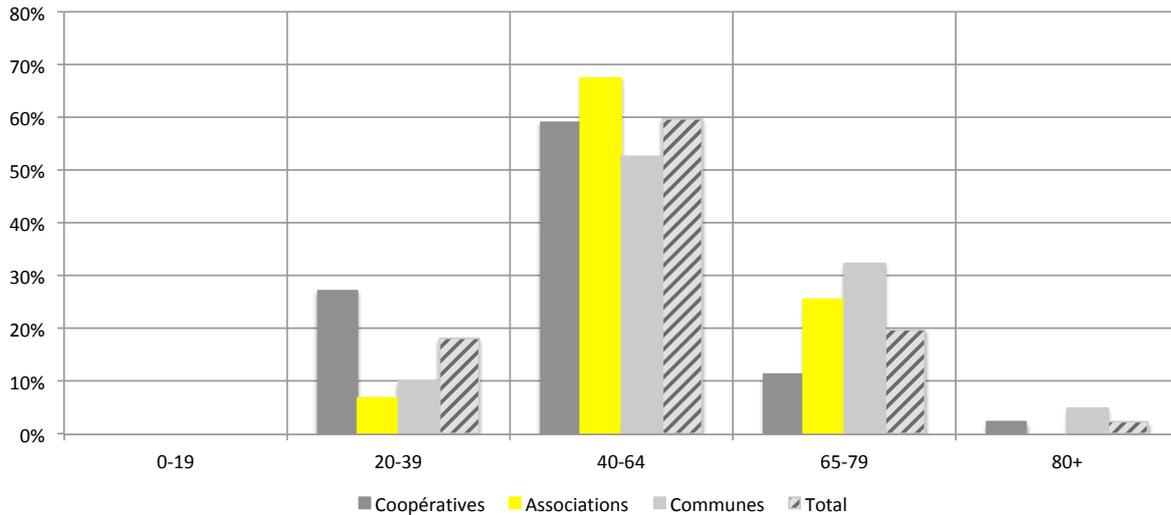


Fig. 23. Comparaison des populations par groupe d'âge selon statut juridique. Source : élaboration propre.

Nous pouvons nous demander à ce stade : est-ce que cette différence d'âge entre structures est un signe précurseur de quelque chose de plus fondamental ? Nous avançons d'ores et déjà l'hypothèse suivante : les coopératives bénéficieraient a priori d'un tissu humain plus dynamique et participatif que les deux autres types de structure juridique. Nous étayerons cette hypothèse au fil des pages.

Sur un total de 171 participants, les hommes constituent 80 % de la population. Cette disproportion entre genres, observable sans distinction de type juridique, est difficilement explicable au-delà du fait que l'énergie semble attirer davantage les hommes que les femmes. L'approche éminemment technique à cette question peut renforcer cette tendance dès les jeunes âges : « on n'a pas beaucoup de filles qui font ingénieur, c'est plutôt un truc de mecs, je pense que vous avez une approche différente des mecs, donc c'est toujours bien d'avoir des filles dans les équipes » (entretien no 9, 2016) nous explique un professeur d'HES-SO. L'inclusion des femmes dans les débats sur l'énergie en tant qu'objet sociotechnique devrait aussi faire partie de la démocratisation du système énergétique¹²¹. Cependant, cette réflexion n'est pas trop mise en avant par les responsables des initiatives interviewés dont, soit dit en passant, 81 % sont des hommes.

121. Dans ce sens, des collectifs se créent en Europe pour revendiquer la nécessité d'inclure les femmes dans les débats énergétiques. C'est le cas par exemple du manifest en Espagne: « En energia, no sin mujeres » (<https://sites.google.com/view/enenergianosinmujeres/manifiesto>)

En ce qui concerne l'état civil, nous observons que le pourcentage des mariées, 60 %, dépasse la moyenne suisse, 42 % (OFS, 2017c). À l'inverse, le taux de célibataires dans notre échantillon, 19 %, est considérablement inférieur aux données disponibles pour la Suisse, 44 %. Filtrés par type juridique, ces chiffres montrent que la structure coopérative est composée par un nombre plus élevé de célibataires et d'unions libres. Ces observations paraissent tout à fait cohérentes en tenant compte des groupes d'âge majoritairement représentés dans la population étudiée.

Enfin, 92 % des participants à notre étude sont d'origine suisse, et le 8 % restant proviennent de pays européens, comme la France et l'Allemagne. Néanmoins, le fait qu'elles aient toutes reçu un permis de séjour de longue durée (B ou C) ou la naturalisation, et qu'elles parlent toutes le français couramment prouve leur bonne intégration dans le pays. Le pourcentage de personnes étrangères dans notre échantillon est particulièrement faible en comparaison aux chiffres disponibles pour la Suisse romande où 26 % des habitants sont d'origine étrangère (OFS, 2017c). Cette constatation conjointement au fait qu'une bonne partie des membres affirment avoir connu l'initiative à travers le bouche-oreille (voir section 4.1.2) nous fait penser qu'une stratégie de communication plus large permettrait d'attirer une population plus diverse et plus jeune.

Portrait socioéconomique des membres

En ce qui concerne le statut d'activité des membres, les données montrent que 73 % des personnes appartiennent à la catégorie de population active, de plus de 15 ans. Les personnes à la retraite représentent 23 %, et celles en formation le 4 % restant.

La figure 24 permet de comparer ces données avec celles disponibles pour l'ensemble de la population résidant en Suisse (OFS, 2018c). Parmi les différences les plus flagrantes, nous observons, d'abord, que le taux de personnes indépendantes chez les membres des initiatives étudiées est 6 points au-dessus des données suisses. Ensuite, nous observons que le taux de chômage est quasiment inexistant dans notre échantillon. Enfin, l'absence de personnes au foyer, apprentis et autres personnes

non actives (rassemblés sous « Autres ») dans notre échantillon constitue la troisième grande différence.

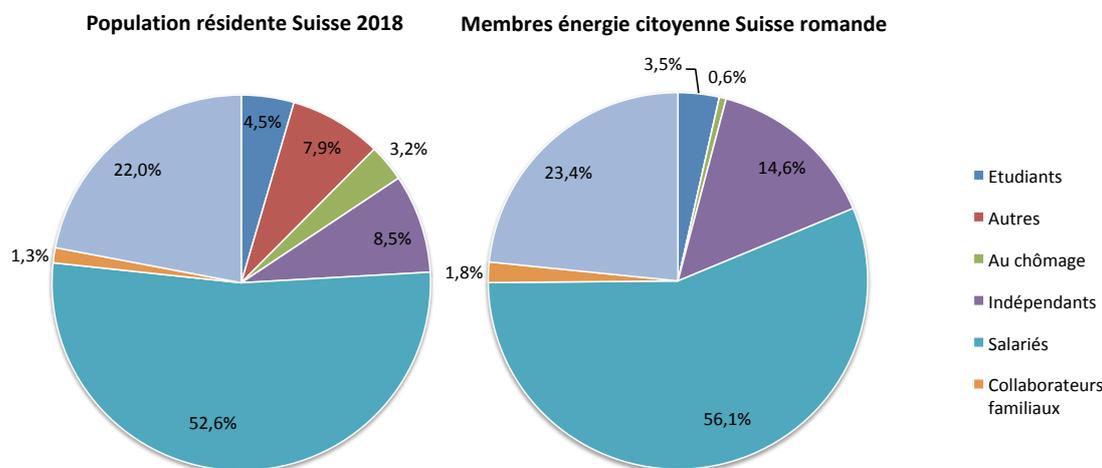


Fig. 24. Comparaison des statuts d'activité entre les habitants suisses en Romandie et les membres des initiatives d'énergie citoyenne. Source : données propres et OFS 2018c.

Si nous regardons de plus près les différences de statut d'activité selon le type de structure juridique des initiatives étudiées, nous constatons trois éléments principaux (voir figure 25). En premier lieu, nous observons que parmi les membres des initiatives communales le pourcentage des personnes à la retraite (45 %) est sensiblement plus large que dans les deux autres cas (20,9 % pour les associations et 14,8 % pour les coopératives). En deuxième lieu, les membres des associations sont ceux parmi lesquels le statut d'indépendant est le plus fréquent (20,9 % face à 14,8 % et 7,5 % pour les coopératives et les initiatives communales respectivement). En troisième et dernier lieu, le pourcentage de salariés a plus de poids chez les coopérateurs (63,6 %) que dans les associations (51,2 %) ou les communes (45 %). À la lumière des données démographiques présentées plus haut ces résultats paraissent cohérents avec la distribution des groupes d'âge au sein des différents types de structure juridique.

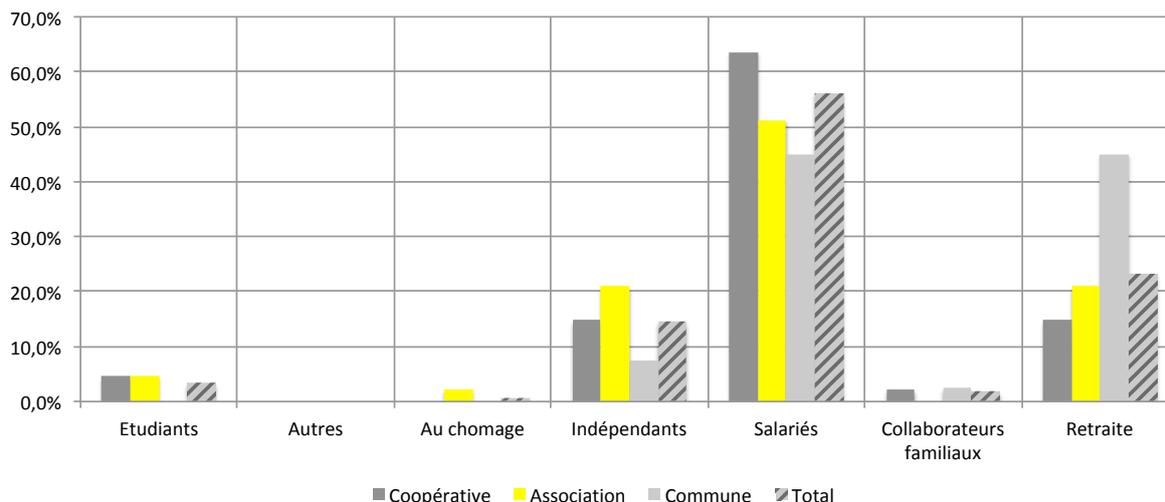


Fig. 25. Statuts d'activité selon le type juridique de l'initiative. Source : élaboration propre.

Concernant le taux d'occupation, nous observons que les membres des coopératives et des associations travaillent en moyenne 33 heures par semaine, contre 26 heures chez les membres des communes. Encore une fois, ces résultats sont cohérents avec les pyramides d'âge et le statut d'activité. En outre, la figure 26 nous montre quelques différences intéressantes selon le type de structure. Ainsi, parmi les indépendants et les salariés les membres des communes et des associations travaillent un plus grand nombre d'heures comparativement aux coopérateurs. Au contraire, parmi les personnes qui se déclarent à la retraite, ce sont les coopérateurs qui se maintiennent les plus actifs malgré leur statut en travaillant l'équivalent de 13 heures et demie par semaine. Ces deux observations nous permettent de formuler l'hypothèse suivante : les coopérateurs actifs réussissent une meilleure conciliation entre temps professionnel et personnel en travaillant un nombre d'heures inférieur. De même, ce sont les coopérateurs ceux qui se maintiennent les plus actifs pendant la retraite. Une autre lecture de ce chiffre est possible, néanmoins. En effet, nous observons qu'avant la retraite ce sont les coopérateurs ceux qui ont plus de temps à côté de leurs emplois, ce qui leur permet précisément d'adhérer à ce type de structure qui privilégie la participation des membres.

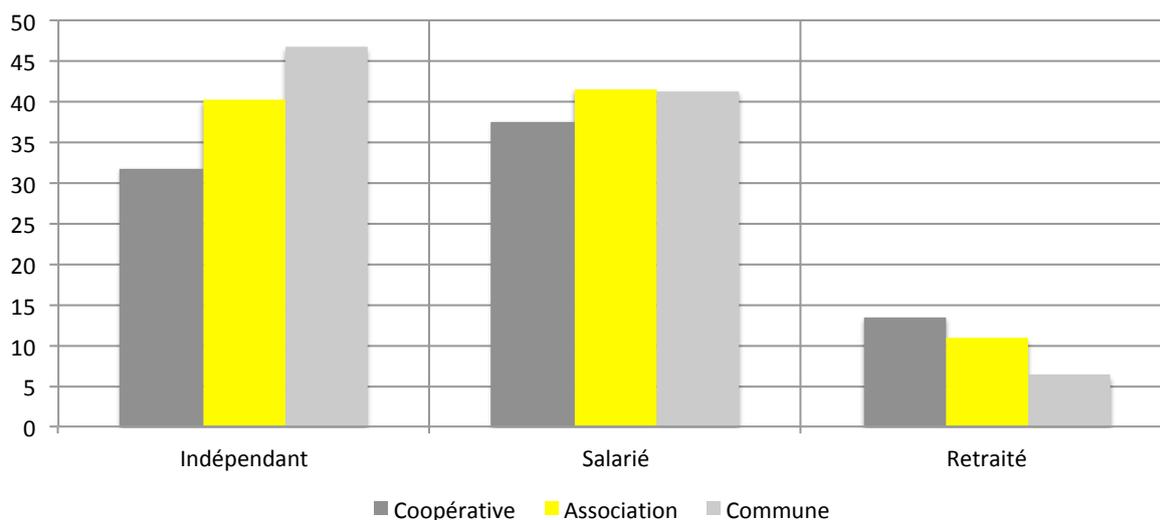


Fig. 26. Nombre d'heures travaillées selon le statut d'activité et le type juridique. Source : élaboration propre.

Si nous regardons la distribution des revenus des participants à l'étude, et nous la comparons à l'ensemble de la Suisse, tel que le tableau 7 nous montre, nous observons que de manière générale les revenus des membres de l'énergie citoyenne sont plus élevés (OFS, 2016). Maintenant, si nous étudions les différences à l'intérieur de notre échantillon, nous constatons que deux groupes se dessinent : l'un formé par les coopératives et les associations, et l'autre par les communes. Le premier groupe présente une situation économique nettement plus aisée à la moyenne suisse. Néanmoins, ces chiffres contrastent avec la perception subjective d'une de nos informatrices qui nous confesse : « ce sont des citoyens simples qui ont chacun donné 1 000 CHF ou plusieurs milliers de francs et ce n'est pas des gens qui ont ça en trop » (entretien no 17, 2016). Encore une fois, les résultats de notre étude ne sont probablement pas représentatifs de l'ensemble des personnes qui adhèrent une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande.

Le deuxième groupe est constitué par les membres des communes, et présente, au contraire, une distribution salariale plus basse comparée avec la moyenne au sein de notre échantillon, mais aussi avec les données suisses, bien que selon un des responsables d'une commune que nous avons visitée : « on s'est aperçu qu'on a touché une catégorie moyenne de la population, moyenne à aisée, et non pas une population de premiers salaires » (entretien no 4, 2016). Cette observation, une fois de plus, est cohérente avec les pyramides de population et les statuts d'activité des membres participants.

Tableau 7. *Distribution des revenus de l'échantillon et en Suisse, tous les temps de travail confondus.*

	Coopérative	Association	Commune	Energie citoyenne	Suisse (2015)
Jusqu'à 26,000 CHF / année	5,7%	4,7%	2,5%	4,7%	12,9%
De 26,001 à 52,000 CHF / année	19,3%	16,3%	15,0%	17,5%	16,9%
De 52,001 à 78,000 CHF / année	22,7%	23,3%	40,0%	26,9%	26,8%
De 78,001 à 104,000 CHF / année	22,7%	23,3%	12,5%	20,5%	17,7%
104,001 CHF / année ou plus	29,5%	30,2%	30,0%	29,8%	18,1%

Source : élaboration propre et OFS (2016).

Une thématique fondamentale quand on parle d'énergie et de statut socioéconomique est sans doute la précarité énergétique. Ce terme fait référence à l'accès insuffisant des ménages aux services énergétiques tels que le chauffage ou l'électricité. Parmi ses causes, l'Observatoire européen de la précarité énergétique signale « la combinaison d'une dépense énergétique élevée, des revenus faibles, des bâtiments et appareils inefficaces, et des besoins spécifiques en énergie des ménages¹²² ». Cette problématique qui touche aujourd'hui plus de 50 millions de ménages en Europe¹²³ semble épargner la Suisse (Ebers Broughel, Stauch, Schmid, & Vuichard, 2019). En effet, l'absence de chercheurs qui se sont intéressés à ce sujet en Suisse fait penser que la situation est plutôt positive. Certes, le niveau de vie élevé et des prix de l'énergie très faibles permettent de compenser un parc immobilier vieux et énergivore. Malgré cela, les Services Industriels de certaines villes, comme Genève ou Lausanne avec des programmes comme Eco21 et Equiwatt respectivement, se montrent sensibles aux difficultés de certains ménages et mettent en place des opérations écosociales avec l'objectif de réduire la consommation d'énergie, et par conséquent les montants des factures des ménages ciblés. Pour en savoir un peu plus, nous avons interrogé les membres des initiatives étudiées à ce sujet, et 7 % des participants affirment ne pas disposer de l'énergie nécessaire à la satisfaction de leurs besoins élémentaires. Des analyses complémentaires sur cet aspect seraient nécessaires pour comprendre les circonstances de ce résultat.

Nous allons maintenant nous concentrer sur les caractéristiques de l'habitat et la composition des ménages des participants à notre enquête. Au niveau global, la plupart des personnes dans notre échantillon, 52 %, affirment habiter dans un appartement et 39 % des participants habitent dans des maisons individuelles ou des villas. En comparaison avec les données disponibles pour la Suisse, nous observons

122. <https://www.energy-poverty.eu/about/what-energy-poverty>

123. Ibid.

que ces chiffres sont inversés. Au niveau du pays, en effet, 38 % des personnes habitent dans des appartements (« bâtiments d’habitation avec usage annexe » et « maisons à plusieurs logements ») et 57 % dans des villas ou des maisons individuelles.

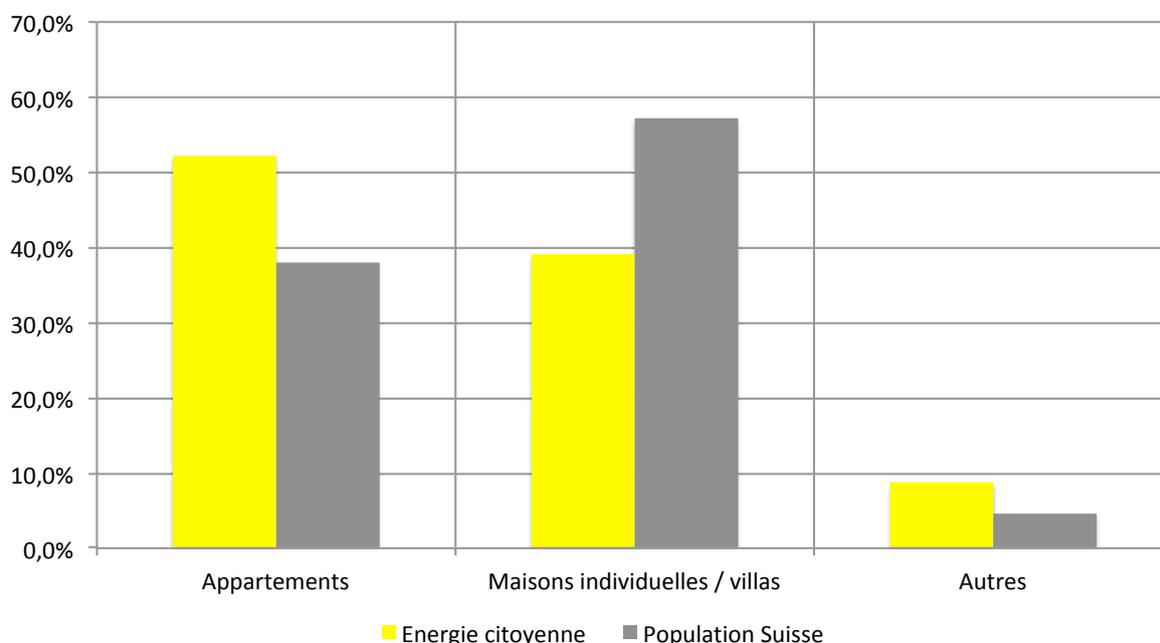


Fig. 27. Comparaison du type d’habitat entre les habitants suisses en Romandie et les membres des initiatives d’énergie citoyenne. Source : données propres et OFS (2018b).

La proportion significative de personnes qui adhèrent à une initiative d’énergie citoyenne et habitent dans une maison ou une villa (39 %) nous indique que, bien que ces personnes pourraient a priori construire des installations sur leur propre toit de manière individuelle, elles ont néanmoins décidé de s’engager dans une initiative collective. Nous parlerons dans la section suivante des motivations plus en détail. Le fait que la plupart des membres habitent dans des appartements (52 %) semble être en accord avec un des arguments souvent mis en avant par les initiatives d’énergie citoyenne : elles seraient justement une opportunité pour ceux qui souhaitent participer à la transition énergétique, mais qui n’ont pas la possibilité de construire des installations chez eux.

Malgré cette tendance générale, nous observons encore une fois des différences selon le type de structure juridique. En effet, le modèle coopératif semble attirer davantage les personnes qui habitent en appartement (60 %), suivi du modèle communal (51 %) et, plus loin, de l’associatif (37 %). Bien que cette donnée pourrait être révélatrice d’une majeure tendance chez les coopérateurs à habiter dans des appartements, nous devons être prudents dans l’interprétation. En effet, notre

échantillon n'est pas représentatif géographiquement de la population à laquelle il se réfère ce qui pourrait être source de distorsion. Plus précisément, notre échantillon est surreprésenté par des initiatives implantées en ville, tandis que la population de référence ne l'est pas (voir section 4.1.2). De même, le fait que nous observons une moyenne d'âge plus basse chez les coopérateurs ainsi qu'une présence de personnes célibataires plus importante constituent des caractéristiques qui peuvent être associées au choix du type d'habitat.

En ce qui concerne le type de propriété, notre échantillon présente un taux de propriétaires (59 %) sensiblement supérieur à la moyenne suisse (38 %). Ce constat est encore plus accentué parmi les membres des initiatives communales, dont 72 % des adhérents affirment être propriétaires de leurs logements. Un autre élément intéressant concerne le modèle coopératif d'habitat au sein des structures d'énergie citoyenne (2 %) qui, proche de la moyenne suisse (3 %), se manifeste de manière exclusive parmi les membres des coopératives. Tel que nous verrons plus tard, la synergie entre ces deux mouvements, l'énergie citoyenne et l'habitat coopératif, présente un potentiel intéressant pour la consolidation des deux.

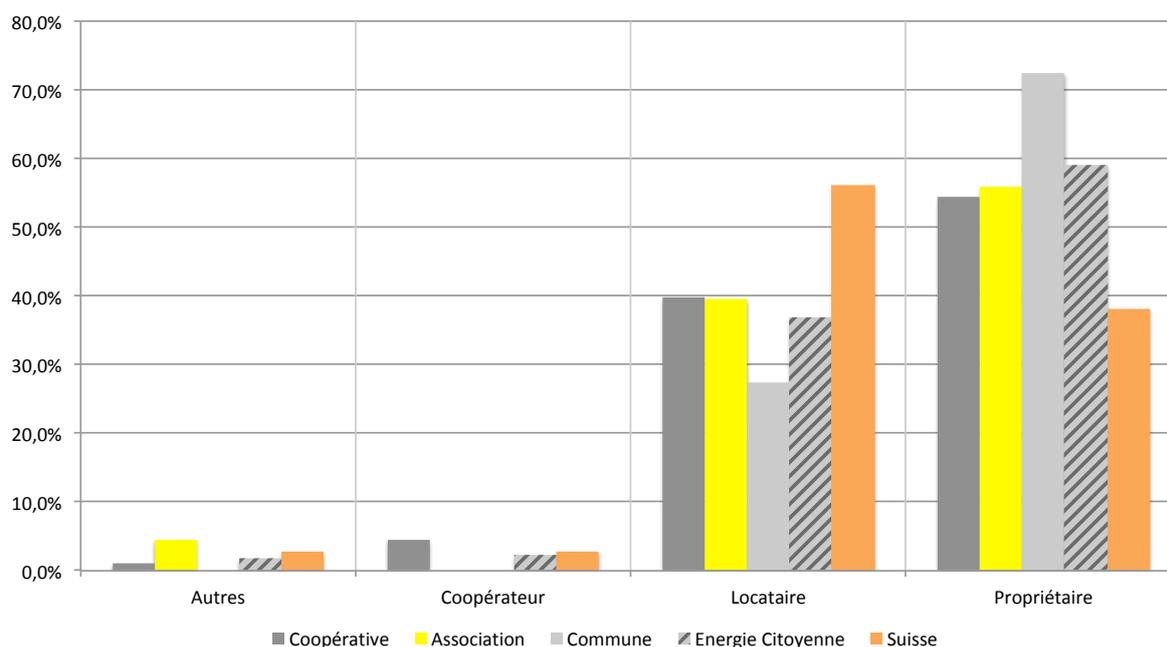


Fig. 28. Type de propriété selon la structure juridique. Source : données propres et OFS (2018b).

La prédominance du taux de propriétaires au sein de notre échantillon va à l'encontre d'une logique répandue parmi les initiateurs des projets. « Le constat qu'on avait fait c'est que 60 % ou 70 % des habitants suisses sont locataires et non

pas propriétaires donc ils n'ont pas le choix de mettre des panneaux sur leur toit » (entretien no 7, 2016) nous explique un coopérateur en justifiant le modèle de production collective d'énergie. Dans la même direction, cet autre porteur signale :

On a tout une partie des habitants [...] qui ne sont pas propriétaires de leurs logements, qui n'ont pas une toiture sur laquelle ils peuvent installer des panneaux solaires, ou alors ils ont une toiture, mais qui ne se prête pas à la pose de panneaux solaires, y a tout un centre de ville historique qui malgré qu'il y ait des toitures sont assez mal adaptées à la pose de panneaux, donc c'était d'offrir à cette frange de la population une possibilité d'investir dans une centrale de production (entretien no 4, 2016).

Or, le faible taux de propriétaires en Suisse n'est pas directement lié avec le choix de participer dans une initiative de ce type comme le montrent les données récoltées. Comme nous l'avons vu précédemment, le type de logement semble jouer un rôle plus important sur la décision d'adhérer à une initiative. En effet, même en étant propriétaire d'un appartement, les possibilités pour construire une installation, notamment photovoltaïque ou thermique s'avèrent limitées. L'étude d'un échantillon représentatif serait nécessaire dans tous les cas pour sortir des conclusions robustes à ce sujet.

Concernant la composition des ménages, nous observons très peu de différences entre les trois types juridiques étudiés. La plupart des participants, entre 42 % et 46 % selon les structures, déclarent être en couple marié ou en union libre avec un ou plusieurs enfants. Ce chiffre, qui dépasse la moyenne suisse de 28 points (OFS, 2018d), peut s'expliquer encore une fois par la structure d'âge observée. Entre 25 % et 32 % sont en couple marié ou union libre et sans enfants. Le taux de personnes habitant seules est en général plus faible (17 %) que la moyenne suisse (35 %).

Un cinquième des participants (21 %) déclarent avoir une deuxième résidence, et parmi ceux-ci le pourcentage des membres des initiatives communales est sensiblement plus élevé (27,5 %) que dans les coopératives (21 %) ou les associations (13 %). L'absence de données officielles actualisées sur le nombre de personnes ayant une deuxième résidence en Suisse rend malheureusement impossible la comparaison de notre échantillon avec le reste de la population.

Tout au long des analyses, nous nous sommes demandé s'il y avait des différences observables au niveau démographique et socioéconomique entre les structures qui produisent différents types d'énergie. Cette analyse pourrait confirmer le profil différencié des membres des coopératives de CAD, puisqu'ils doivent être propriétaires d'un bien foncier. Malheureusement, les données que nous avons

récoltées sont insuffisantes en termes d'observations par type d'énergie produite et donc nous ne sommes pas en mesure de répondre à cette question. Le seul élément que nous pouvons ajouter à ce propos provient du témoignage d'un informateur d'une coopérative de CAD selon qui :

Dans les propriétaires d'immeuble en général vous avez à faire à une catégorie de la population qui est quand même avancée dans son âge, on va dire. Vous avez beaucoup de gens qui sont dans la tranche d'âge 60-80 ans. Il n'y a quand même pas de propriétaire d'immeuble très jeune, mis à part quelques propriétaires de villas. Mais, globalement, c'est une clientèle d'âge mûr (entretien no 26, 2017).

Une récolte de données complémentaire serait nécessaire pour pouvoir confirmer d'un point de vue statistique cette affirmation.

Les modes de vie

Nous avons défendu plus haut une approche sociotechnique à la question énergétique et une définition holistique de la transition qui passe nécessairement par une redéfinition de nos modes et styles de vie (voir chapitre 1). À la lumière de cette réflexion, où en sont les membres des initiatives étudiées ? Existe-t-il une corrélation entre l'appartenance à une initiative d'énergie citoyenne et l'adoption de modes de vie plus sobres et respectueux de l'environnement ? Bien que cette question à elle seule pourrait constituer un travail de recherche conséquent, afin d'avoir un aperçu de la situation, nous avons demandé aux participants des détails sur la façon dont ils se déplacent, dont ils se nourrissent et les activités qu'ils pratiquent dans leur temps libre¹²⁴.

Nous avons premièrement interrogé les participants pour connaître le taux de motorisation dans notre échantillon. Plusieurs constats peuvent être posés à l'aide du graphique ci-dessous (fig. 29). Tout d'abord, environ la moitié des participants affirment avoir une voiture dans leurs ménages. Les sans voiture sont en plus grande mesure présents dans les structures coopératives. En effet, 32 % des coopérateurs affirment n'avoir aucune voiture, face à 16 % des membres des associations et 7 % des membres des communes. Comme signalé précédemment nous devons être prudents dans nos interprétations étant donné la représentativité limitée de notre échantillon qui est surreprésenté par des initiatives implantées en ville. De même, le

124. Pour cet exercice, nous nous sommes inspirés d'une expérience similaire réalisée précédemment dans le cadre du festival Alternatiba à Genève. À cette occasion, nous avons essayé de comprendre l'écart systématique exprimé par les visiteurs du Festival entre les scénarios de futur souhaitables et probables, à travers l'analyse de leurs modes de vie. Pour plus d'information, consultez : Becci, Grandjean, Serlavos, & Swaton, 2018.

fait que nous observons une moyenne d'âge plus basse chez les coopérateurs ainsi qu'une présence de personnes célibataires plus importante constituent des caractéristiques partagées par l'ensemble des personnes qui ne disposent pas de voiture. Dans ce cas, nous pourrions considérer en effet que les coopérateurs suivent les tendances suisses à ce sujet. Néanmoins, la différence entre le pourcentage de personnes sans voiture parmi les coopérateurs et les données disponibles en Suisse romande étant de 10 points nous estimons légitime de continuer à s'interroger sur la possibilité que les coopérateurs entreprennent davantage une transition intérieure et individuelle, si nous les comparons aux autres structures analysées (OFS, 2017b). En effet, ce sont les membres des communes qui à 75 % possèdent une voiture, et les membres des associations les plus nombreux à en avoir deux (30,2 %).

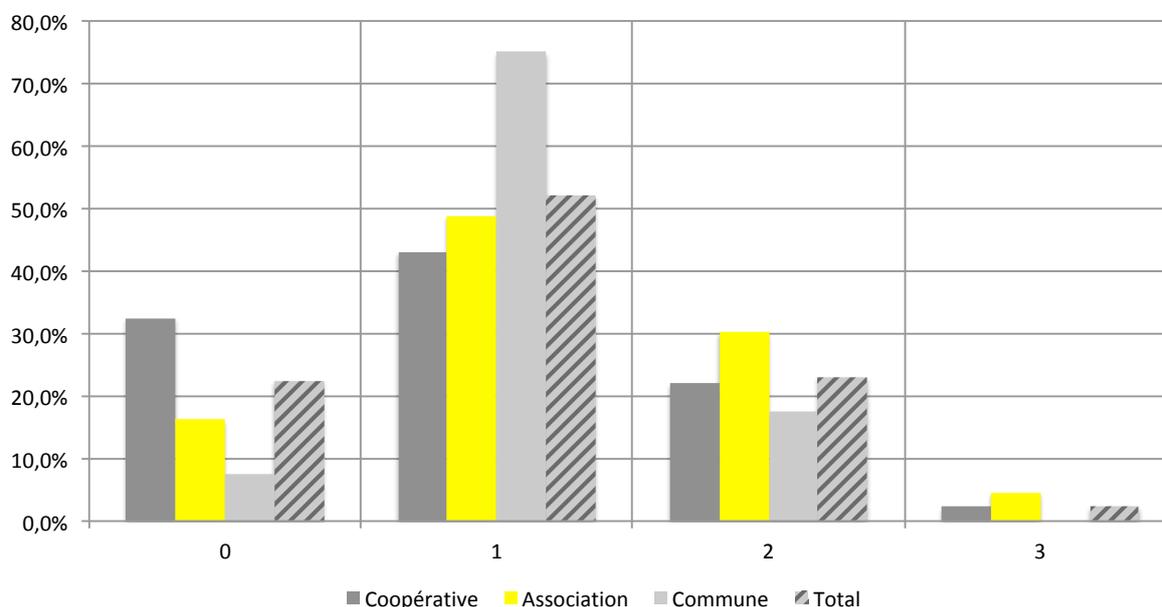


Fig. 29. Nombre de voitures selon la structure juridique. Source : élaboration propre.

Par ailleurs, 95 % des participants à notre enquête, toutes structures juridiques confondues, affirment faire des efforts pour diminuer la consommation d'énergie lors des déplacements. Ces efforts se traduisent généralement par le moyen de transport utilisé. Notre sondage montre que les citoyens privilégient les transports communs, le vélo et la marche pour les déplacements courts, mais aussi le covoiturage, l'autopartage ou encore l'utilisation d'une voiture électrique. Nous n'observons pas des différences significatives selon le type de structure juridique à ce sujet. De manière complémentaire, les participants déclarent aussi faire des efforts comme : l'utilisation restrictive de l'avion ou de la voiture, le fait d'être en possession d'un abonnement CFF, réfléchir à la pertinence des déplacements à effectuer et les optimiser s'ils s'avèrent nécessaires (regroupement des buts et des membres du

ménage et harmonisation des horaires) ou encore faire ces choix de vie en incluant la dimension de mobilité (choisir d'habiter proche du travail ou de la gare, ou consommer local pour éviter les déplacements en voiture aux grandes surfaces).

Parmi les éléments les plus mentionnés qui pénalisent ces « efforts », nous trouvons les contraintes de type professionnel, suivi des limites des transports publics (horaires et parcours desservis) et enfin des contraintes logistiques au sein du ménage. Néanmoins, certains mettent en avant qu'il ne s'agit pas de vrais efforts :

Si vous désirez appeler cela un « effort », je ne prends jamais l'avion. Outre les évidentes raisons écologiques, c'est stressant (bagages, contrôles de sécurité «antiterroristes », idem pour les bagages qui sont de marcheur => il y a toujours des objets controversés comme couteau, etc.) et ça annule la sensation du voyage, on ne rencontre personne, on ne ralentit pas, c'est plus visiter le monde c'est le zapper. Autant n'être jamais né. (Sondage no 25, 2016).

Si nous nous concentrons maintenant sur les pratiques alimentaires des participants à notre sondage, 12 % affirment suivre un régime alimentaire spécial. Ce chiffre varie selon le type de structure juridique. Cette fois-ci, ce sont les membres des associations qui semblent les plus enclins à adopter une alimentation alternative (16 %), notamment en comparaison avec les coopératives (13 %) ou les communes (5 %). Parmi les 12 % globaux, le type de régime privilégié est le végétarien (avec 70 % d'adeptes), suivi du flexitarien (25 %) et enfin du régime végane (5 %).

Si nous comparons ces données avec celles disponibles pour l'ensemble de la population habitant en Suisse romande, nous constatons que les personnes qui participent à une initiative d'énergie citoyenne ne semblent pas être plus sensibles à la thématique alimentaire que le reste des habitants. Plutôt au contraire, les chiffres globaux se situent bien en dessous des estimations de Swissveg pour l'ensemble de la région francophone. La pratique végétarienne, avec un 8 % des participants, serait la seule à avoir un plus grand succès parmi les membres de l'énergie citoyenne que dans le reste de la population romande. Cela dit, ce chiffre reste en dessous de la moyenne nationale qui se situe à 11 % (Swissveg, 2017).

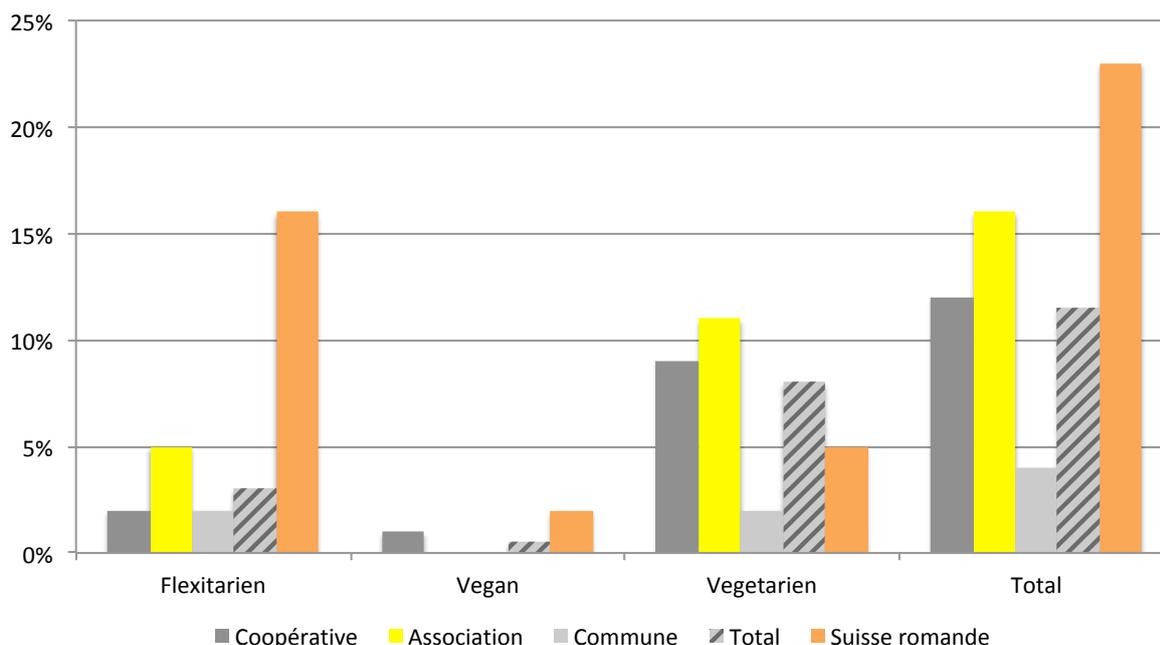


Fig. 30. Comparaison du pourcentage de personnes suivant un régime alimentaire spécial dans l'énergie citoyenne, par type juridique, et en Romandie. Source : élaboration propre et Swissveg (2017).

Toujours en lien avec l'alimentation, nous observons que 66 % des participants affirment consommer des produits locaux et de saison « souvent », 28 % disent le faire « toujours » et seulement 5 % « de temps en temps ». Il n'y a pas des différences significatives observables entre les différents types juridiques. De même, 18 % des personnes sondées participent à une initiative d'Agriculture Contractuelle de Proximité (ACP). Dans ce cas, nous retrouvons de nouveau la tendance selon laquelle les coopérateurs sont davantage engagés dans cette dynamique (à 18 %), en comparaison avec les membres des associations (16 %) et des communes (12 %). L'absence de chiffres disponibles concernant ces pratiques en Suisse romande rend difficile la mise en perspective de cette observation dont l'ordre de grandeur reste inconnu.

En ce qui concerne l'emploi de leur temps libre, 87 % des participants affirment pratiquer des activités en plein air. Ce taux est légèrement plus prononcé dans le cas des coopératives (97 %), et plus faible pour les communes (77 %). Dans tous les cas, parmi les activités proposées (voir Annexe 5) les plus pratiquées sont : la randonnée (76 %), le vélo (56 %) et le ski alpin (46 %). Les coopérateurs se montrent 8 à 20 % plus actifs dans ces activités que les membres des associations et des communes. Encore une fois, cette corrélation peut s'expliquer par la structure d'âge à l'intérieur de chaque type juridique.

L'importance de la randonnée peut s'expliquer par une culture, la Suisse, à forte tradition excursionniste, mais aussi par des valeurs biosphériques fortes qui se voient ainsi accentués par ce contact avec la nature, comme le témoignage d'un de nos informateurs laisse comprendre : « j'ai toujours été très sensible à ces choses-là, parce que j'ai une fibre naturelle, je suis un montagnard qui voit depuis l'âge de 10-12 ans les glaciers fondre, et je me dis il y a quelque chose à faire avec le climat ! » (entretien no 1, 2016). Il est intéressant de signaler que des activités telles que le golf (0 %), la chasse (0,6 %) ou la pêche (2,3 %) ne sont pas ou très peu représentées au sein de notre échantillon.

Enfin, entre 72 % et 77 % des participants affirment avoir accès à un espace extérieur. Il est intéressant de signaler que 12 % des coopérateurs ont accès à un jardin communautaire, face à 5 % des membres des communes et 2 % des membres des associations. Par ailleurs, le taux de personnes qui participent à un jardin potager est deux fois supérieur dans le cas des coopératives et des associations que des communes.

Au long des dernières pages nous avons distillé le profil des personnes qui adhèrent à une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande, tant d'un point de vue démographique, que socioéconomique, en survolant également certains traits de leurs modes de vie. Jusqu'ici, tout semble indiquer que les deux modèles de gouvernance identifiés plus haut, ascendant et descendant, ont tendance à se refléter aussi dans les profils des personnes qui les intègrent. Ainsi, les membres des coopératives, et en moindre mesure des associations présentent de manière globale un profil plus jeune, plus dynamique et plus engagé que celui des membres des initiatives communales. Cette tendance pourrait expliquer la différence entre les modèles juridiques en ce qui concerne le sentiment d'appartenance à l'énergie citoyenne. En effet, les membres des coopératives s'identifient à 75 % à ce phénomène, face à 55 % et 50 % des membres des associations et des initiatives communales respectivement. Ces derniers sont les plus nombreux à ne pas connaître le terme et à ne pas savoir s'ils s'y sentent identifiés ou pas (36 %).

Cependant, l'extraction de conclusions robustes concernant les profils et les modes de vie nous semble encore prématurée étant donnée la multiplicité de variables en jeu qui demanderait une étude dépassant largement les propos et ressources de cette recherche. Notre objectif ici était donc de dessiner les principales caractéristiques des personnes qui, en définitive, donnent vie au phénomène de l'énergie citoyenne en Suisse romande.

4.2.2 Des motivations distinctes pour des objectifs semblables

Comprendre les moteurs de l'adhésion des citoyens aux initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande nous semble une étape primordiale et nécessaire dans l'étude de ce phénomène. Pourquoi certains citoyens donnent-ils leur temps ou leur argent à un projet de production d'énergie renouvelable ? Dans les prochaines pages, nous allons explorer les raisons de ces individus que nous compléterons avec l'analyse des objectifs des structures elles-mêmes. Nous verrons non seulement que les motivations à rejoindre une initiative diffèrent, mais aussi que cette diversité dans les points de départ mène à des objectifs communs.

Différentes motivations au cœur de l'engagement

Plusieurs chercheurs se sont déjà intéressés avant nous aux motivations des personnes qui participent aux initiatives d'énergie citoyenne dans plusieurs contextes géographiques européens comme le Royaume-Uni, l'Autriche, la France ou l'Allemagne. Toutes ces analyses concluent que les motivations des membres, complexes et variées, dépassent le simple intérêt financier (Bauwens, 2016; Reinsberger & Posch, 2014; Seyfang *et al.*, 2013; Walker, 2008). Au fil des entretiens, nous nous sommes rendu compte de la pertinence de ce constat également dans le contexte romand. Tel qu'un de nos informateurs le témoigne : « Jusqu'à maintenant, on n'a pas du tout évoqué les questions de savoir si on était un vrai écolo ou pas, ou qu'est-ce qui nous poussait à faire un projet comme ça [...] en fait, il y a 15 000 raisons pour lesquelles on a fait ce projet ! » (entretien no 26, 2017).

Bon nombre de ces études montrent la prépondérance des motivations économiques et matérielles (Brudermann, Reinsberger, Orthofer, Kislinger, & Posch, 2013; Fleiss *et al.*, 2017). D'autres contredisent ce résultat en élargissant la palette des motivations prioritaires pour les porteurs et les membres des projets (Hoffman & High-Pippert, 2005; Holstenkamp & Kahla, 2016; Radtke, 2014). La présente recherche s'inscrit dans cette deuxième lignée.

Afin d'analyser les motivations qui mènent les citoyens romands à adhérer à une initiative d'énergie citoyenne, nous sommes partis de la classification proposée par Seyfang *et al.* (2013), qui définissent cinq types de motivations dans le contexte britannique : économiques, environnementales, sociales, politiques et infrastructurelles. Nos entretiens avec les porteurs des initiatives romandes nous ont permis d'épurer et adapter cette classification en vue de la méthodologie et du

contexte de notre étude. D'une part, nous avons choisi et simplifié les items dans chaque catégorie. Cette stratégie de non-exhaustivité répond à la préoccupation pour la longueur des sondages en ligne adressés aux membres, ainsi qu'à la volonté de laisser émerger de nouvelles catégories comme nous le verrons plus tard. D'autre part, nous avons ajouté une sixième catégorie que, dans un premier temps, nous avons nommée « spirituelle ». Néanmoins, au cours des entretiens nous nous sommes rendu compte que ce terme, très large et parfois avec des connotations négatives, posait des problèmes aux personnes interviewées. C'est ainsi que nous avons choisi la catégorie « personnelle » beaucoup plus neutre et adéquate dans le contexte culturel de notre recherche. Le tableau qui suit montre les catégories proposées par Seyfang *et al.* (2013) et celles que nous avons retenues pour notre étude.

Tableau 8. Motivations à adhérer à une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande.

Seyfang et al (2013)	Serlavos (2020)
Économiques <ul style="list-style-type: none"> • Économiser de l'argent sur les factures d'énergie • Générer des revenus pour la communauté • Combattre la précarité énergétique • Améliorer l'économie locale • Développement de compétences • Création d'emplois locaux 	Économiques <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des coûts liés à l'énergie sur le long terme • Développement de l'économie locale • Retour sur investissement
Environnementales <ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de CO2 • Améliorer l'environnement local 	Environnementales <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des émissions de CO2 • Sortie du nucléaire
Sociales <ul style="list-style-type: none"> • Bien-être et santé de la communauté • Améliorer l'éducation • Cohésion sociale • Inclusion sociale • Créer des opportunités de volontariat 	Sociales <ul style="list-style-type: none"> • Participation aux affaires publiques • Contribution au bien-être de la communauté • Développement du lien social • Solidarité intergénérationnelle
Politiques <ul style="list-style-type: none"> • Autonomisation de la collectivité • Influencer les politiques de durabilité et d'énergie • Leadership communautaire 	Politiques <ul style="list-style-type: none"> • Impact sur la politique environnementale • Contribution à un changement du système
Infrastructurelles <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'indépendance énergétique • Rénovation des bâtiments communautaires 	Infrastructurelles <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de l'autonomie énergétique. • Renforcement de la sécurité énergétique
	Personnelles <ul style="list-style-type: none"> • Changement de valeurs (transition intérieure) • Rapport à la nature • Réflexions de type philosophique, spirituelle ou culturelle

Source : élaboration propre basée sur Seyfang *et al.* (2013).

Nous avons inclus ces catégories au questionnaire adressé aux membres sous la forme ci-après : « Parmi les motivations suivantes qui pourraient expliquer votre engagement dans une initiative de production d'énergie renouvelable, quelles sont pour vous les plus importantes ? ». Les participants y ont répondu à l'aide d'une échelle de Likert entre 1 « pas du tout important » et 5 « extrêmement important » (voir Annexe 5). Nous avons reçu un total de 162 réponses exploitables à

cette question qui requièrent, néanmoins, une interprétation prudente¹²⁵. En effet, les opinions récoltées risquent de ne pas être représentatives de celles de l'ensemble des personnes qui adhèrent à une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande. La participation volontaire au questionnaire peut entraîner, comme nous l'avons vu dans le chapitre 3, un biais de sélection non négligeable dont nous tenons compte lors de nos analyses.

Nous avons filtré les résultats obtenus selon plusieurs variables afin de mieux comprendre l'importance de chaque type de motivation. Nous nous sommes inspirés de Holstenkamp et Khala (2016), qui en s'inscrivant dans une approche sociotechnique, ont étudié les motivations à la lumière de quatre variables « structurelles » : le statut légal, la technologie, la région et l'année de création (Holstenkamp & Kahla, 2016). Le tableau 9 offre une vue d'ensemble des résultats que nous avons obtenus en prenant compte de chacune des quatre variables mentionnées auparavant. Nous allons par la suite détailler l'interprétation de ces résultats.

125. L'interprétation des résultats obtenus reste intra-individuelle, prenant seulement donc en compte les motivations de chaque participant de manière isolée. Or, en tant que phénomène collectif, il serait intéressant dans le cadre de recherches futures d'approfondir l'analyse des motivations sous une perspective agrégée et en prenant compte également des influences sociales (Abrahamse & Steg, 2013).

Tableau 9. Valeurs moyennes des motivations des membres des initiatives d'énergie citoyenne selon les différentes variables d'analyse.

		Moyenne des motivations						
		N	Econom.	Environ.	Sociales	Politiques	Infrastr.	Person.
Statut légal	Coopérative	82	3,45	4,72	3,77	4,18	4,00	3,99
	Association	40	3,60	4,80	3,58	4,05	4,23	4,17
	Commune	40	3,73	4,50	3,58	3,77	4,10	4,05
Technologie	Solaire	144	3,49	4,68	3,61	4,03	4,03	4,06
	photovoltaïque							
	Solaire thermique	3	3,00	5,00	4,67	4,67	4,33	4,33
	Chauffage à distance	11	4,36	4,64	4,00	3,91	4,55	4,00
Région	Berne	1	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00
	Fribourg	20	3,40	4,85	3,80	4,45	3,85	4,00
	Genève	35	3,69	4,63	3,60	4,06	4,09	4,14
	Jura	15	3,93	4,80	3,60	3,67	4,13	4,07
	Neuchâtel	33	3,33	4,70	3,67	4,18	4,06	3,82
	Vaud	53	3,64	4,60	3,70	3,96	4,19	4,19
	Valais	5	2,80	4,80	4,00	3,60	4,00	3,80
Création	< 2007	13	4,23	4,62	4,15	3,92	4,54	4,00
	2007 - 2014	84	3,60	4,65	3,52	3,85	4,13	4,11
	> 2015	64	3,36	4,73	3,78	4,31	3,91	4,02
Totaux		162	4,00	4,51	4,02	4,08	4,36	4,15

Source : élaboration propre.

Tout d'abord, nos résultats montrent que, de manière générale, les facteurs qui motivent les membres des initiatives à s'engager sont, par ordre d'importance décroissante : environnementaux, infrastructurels, personnels, politiques, sociaux et, enfin, économiques. Contrairement à de nombreuses analyses précédentes réalisées dans des pays comme l'Autriche (Brudermann *et al.*, 2013; Fleiss *et al.*, 2017) l'intérêt financier n'explique pas davantage que les autres motivations l'adhésion à une structure d'énergie citoyenne. Dans la même lignée que des auteurs comme Hoffman & High-Pippert (2005), Holstenkamp & Kahla (2016) ou bien Radtke (2014), nous observons une diversité des motivations qui explique l'engagement des citoyens romands aux initiatives d'énergie citoyenne.

Différences selon le statut légal

Si nous regardons maintenant les valeurs moyennes des motivations à travers le filtre du statut légal des structures (association, coopérative ou initiative communale) quelques constats intéressants se dégagent. D'abord, nous observons que les membres des associations sont les plus fortement motivés par les raisons environnementales, infrastructurelles et personnelles. Ensuite, les membres des

coopératives se sentent en moyenne plus motivés par des raisons à la fois sociales et politiques. Enfin, nous observons que les arguments de type économique incitent davantage les membres des initiatives communales.

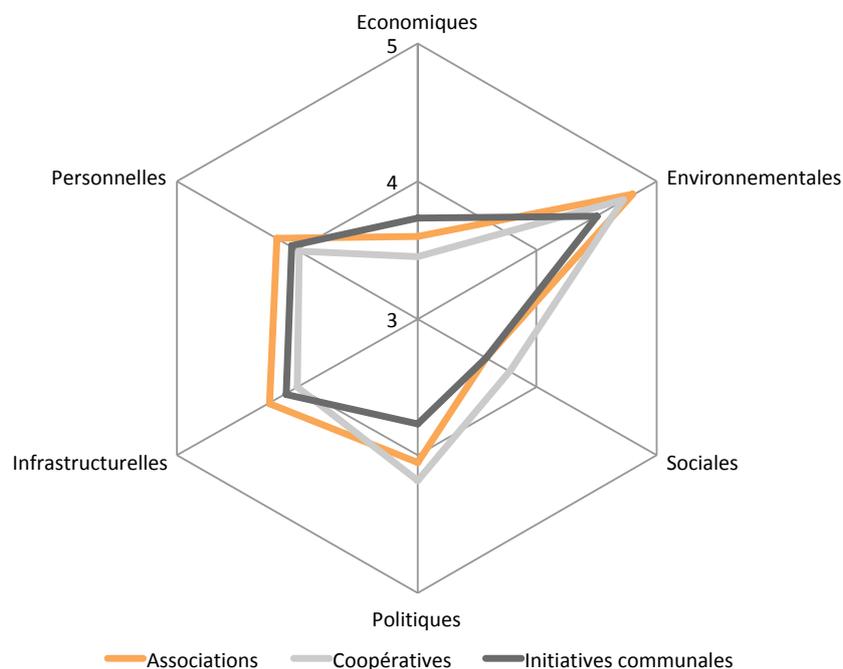


Fig. 31. Comparaison des valeurs moyennes des motivations selon le type juridique.
Source : élaboration propre¹²⁶.

Dedeurwaerdere *et al.* (2016) revisitent la taxonomie de la motivation humaine avancée par Ryan et Deci (2000), et proposent un cadre interprétatif que nous pensons extrapolable à la lumière de nos résultats. Plus concrètement, ils partent de la division entre motivations intrinsèques et extrinsèques proposée par Deci et Ryan (1985), fondateurs de la théorie de l'autodétermination dans le domaine de la psychologie sociale. Selon ces derniers, les motivations intrinsèques diffèrent des motivations extrinsèques dans la mesure où les premières s'enclenchent face à des actions ou des actes satisfaisants de manière inhérente, sans avoir besoin de récompenses ou de conséquences dérivées.

Sur ces bases, l'originalité de l'apport de Dedeurwaerdere *et al.* (2016) concerne les conditions psychosociales des processus d'internalisation des motivations extrinsèques dans les initiatives collectives liées à l'environnement. Selon eux, l'engagement dans celles-ci s'articule souvent autour des motivations extrinsèques sous forme de « valeurs collectives » ou de « demandes sociales », ce qui dans notre

126. Sur l'axe vertical les valeurs correspondent à: 3 (légèrement important), 4 (très important) et 5 (extrêmement important).

étude équivalerait aux motivations environnementales, sociales, politiques et infrastructurelles. Ces motivations à la différence des motivations purement extrinsèques (économiques) ou intrinsèques (personnelles) peuvent être assujetties à un processus d'internalisation.

Tableau 10. Classification des catégories des motivations.

Motivations extrinsèques	Motivations extrinsèques internalisées	Motivations intrinsèques
Economiques	Environnementales Sociales Politiques Infrastructurelles	Personnelles

Source : élaboration propre basée sur Dedeurwaerdere *et al.* (2016).

Un tel processus d'internalisation s'expliquerait grâce aux trois mécanismes psychosociaux suivants : les sens de compétence, d'autonomie et de relation à autrui. La figure ci-dessous, extrait de leur article, montre de gauche à droite et de manière synthétique le processus d'internalisation des motivations extrinsèques.

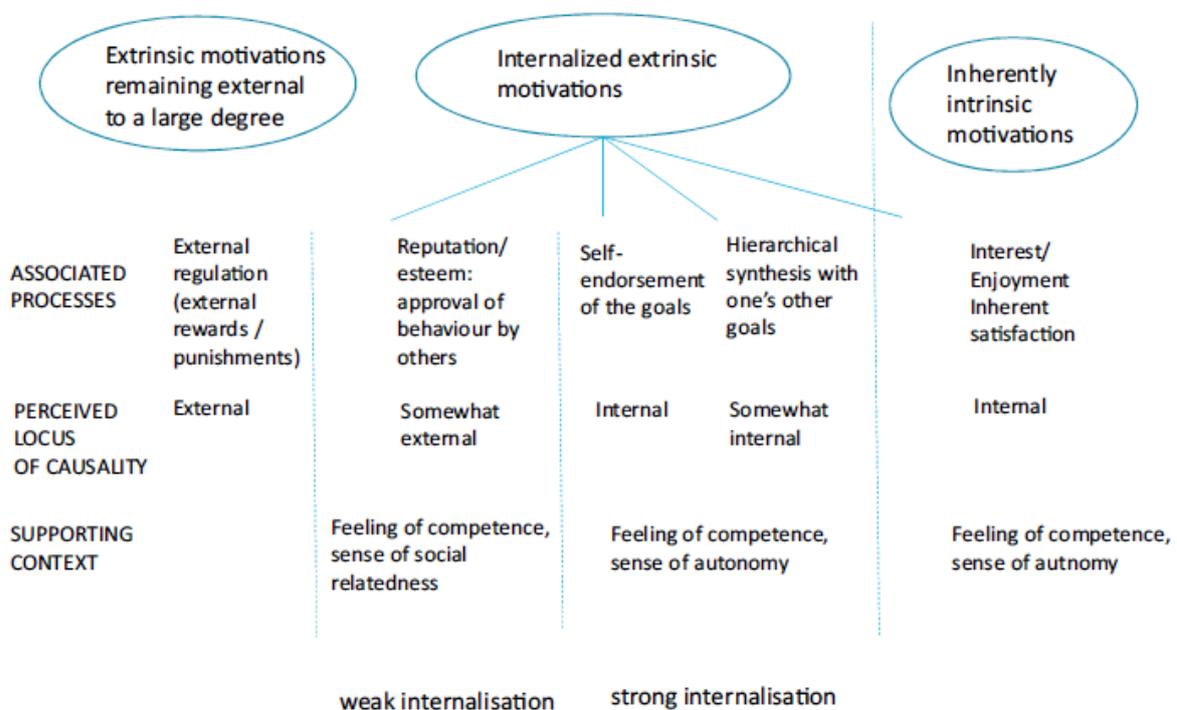


Fig. 32. Le processus d'internalisation des motivations extrinsèques. Source : Dedeurwaerdere *et al.* 2016 (adapté de Ryan et Deci, 2000).

Le résultat de leur étude qui nous intéresse particulièrement montre la corrélation entre les participants fortement motivés par des raisons autres que celles purement économiques, et des structures avec des degrés de gouvernance participative et d'autonomie plus élevés. En effet, adhérer à une structure participative et démocratique, comme c'est le cas des coopératives et des associations, est dans notre étude plus fréquemment lié à des processus d'internalisation de certaines motivations extrinsèques. Comme les auteurs le signalent, les différents processus d'internalisation peuvent se manifester de manière hybride et pas forcément linéaire (Dedeurwaerdere *et al.*, 2016). Cette interprétation est cohérente également avec le fait que dans les initiatives communales, où des schémas de gouvernance citoyenne ne sont pas prévus, l'importance des motivations économiques des membres, éminemment extrinsèques et matérielles, y est plus élevée. Cette découverte s'expliquerait selon les auteurs par les sens de compétence, d'autonomie et de relation à autrui plus développés dans les structures inclusives et participatives.

Dans le même ordre d'idées, nous reprenons ici la distinction faite par Bauwens (2016) dans son analyse sur les différentes motivations des membres de deux grandes structures belges d'énergie citoyenne et leur degré d'engagement dans celles-ci. À la lumière de ses résultats, nous pouvons ajouter que les initiatives communales relèvent d'une certaine « logique de marché », où la participation des citoyens se fait surtout par le biais financier, la gouvernance suit un modèle classique et en conséquence les personnes qui décident d'y participer s'intéressent en plus grande mesure au retour financier. Au contraire, les coopératives et les associations s'inscrivent dans une « logique de communauté » dans laquelle le taux de participation des membres est plus élevé et leurs motivations moins axées sur la dimension purement extrinsèque.

De même, ces deux tendances sont cohérentes avec les concepts de « communauté de lieu » et de « communauté d'intérêt » (Bauwens, 2016; Reinsberger & Posch, 2014; Seyfang *et al.*, 2013). Nous avons vu précédemment (voir section 4.1.2) que les membres des associations et des coopératives découvrent leurs structures notamment par le bouche-à-oreille, tandis que les personnes qui adhèrent les initiatives communales le font davantage à travers la presse. Cela confirmerait que le lien social est plus fort dans le premier cas qui pourrait à ce moment être défini en tant que « communauté de lieu » au sein de laquelle le rôle des normes sociales y serait plus important. Au contraire, les initiatives communales constitueraient une « communauté d'intérêt » avec des niveaux plus faibles d'interaction

interpersonnelle et une présence des motivations extrinsèques ou matérielles plus prononcée.

Toutes ces observations suggèrent, d'une part, une sélection naturelle des personnes selon le type de structure juridique et le modèle de gouvernance, et de l'autre, le rôle que le contexte institutionnel des initiatives peut jouer dans le renforcement des motivations de leurs membres. Ce raisonnement nous permet également de compléter la compréhension des résultats présentés jusqu'ici concernant les différences entre le modèle *bottom-up* d'une part, et le modèle *top-down* de l'autre.

Différences selon le type d'énergie produite

Si nous prenons en compte maintenant chaque type d'énergie produite séparément, le nombre d'observations non représentatif par type d'énergie produite constitue la limite principale. Néanmoins, d'un point de vue qualitatif, nous pouvons observer trois tendances qui semblent cohérentes avec d'autres variables analysées auparavant.

La première observation concerne les membres des initiatives qui produisent de la chaleur à distance qui sont motivés davantage par des raisons économiques. Cela peut s'expliquer par leur investissement beaucoup plus conséquent notamment en ce qui concerne la taxe de raccordement au réseau. Les propriétaires des immeubles qui se sont engagés dans une coopérative de ce type sont donc beaucoup plus sensibles au remboursement et au retour sur leur investissement. Ces mêmes personnes sont également les plus motivées par des raisons infrastructurelles. Une observation qui a aussi du sens si nous prenons en compte le fait que les coopératives de CAD permettent à leurs membres de devenir autonomes en matière de chauffage, un objectif dont les initiatives qui produisent du solaire photovoltaïque semblent encore bien loin.

La deuxième observation concerne les membres qui investissent dans l'énergie solaire thermique. Ceux-ci affichent les valeurs moyennes les plus élevées reflétant les motivations environnementales, mais aussi sociales, politiques et personnelles. Une explication peut se trouver dans la critique du modèle dominant exprimée par la seule structure de l'échantillon qui préconise l'utilisation des techniques *low-tech* et l'autoconstruction pour *conquérir* la souveraineté citoyenne dans le domaine énergétique. Tel est justement le terme utilisé dans l'intitulé de leur « cours de la reconquête ». Cette philosophie et l'autoconsommation de l'énergie qu'ils produisent

sans besoin de négocier son prix avec le GRD local peuvent expliquer qu'ils soient les moins motivés économiquement.

Enfin, la troisième observation porte sur les membres des structures qui produisent du solaire photovoltaïque, qui dans notre échantillon constituent la grande majorité (N=144). Dans toutes les dimensions, nous observons des résultats plus mitigés. Du point de vue des motivations économiques, par exemple, leur investissement est plus faible que dans le cas des installations de CAD, et leur positionnement politique moins prononcé que dans l'exemple du solaire thermique, ce qui les situe à mi-chemin entre les deux. Nous constatons une tendance similaire dans le cas des motivations environnementales, politiques et personnelles. Enfin, ce sont les motivations sociales et infrastructurelles qui affichent les résultats les plus bas.

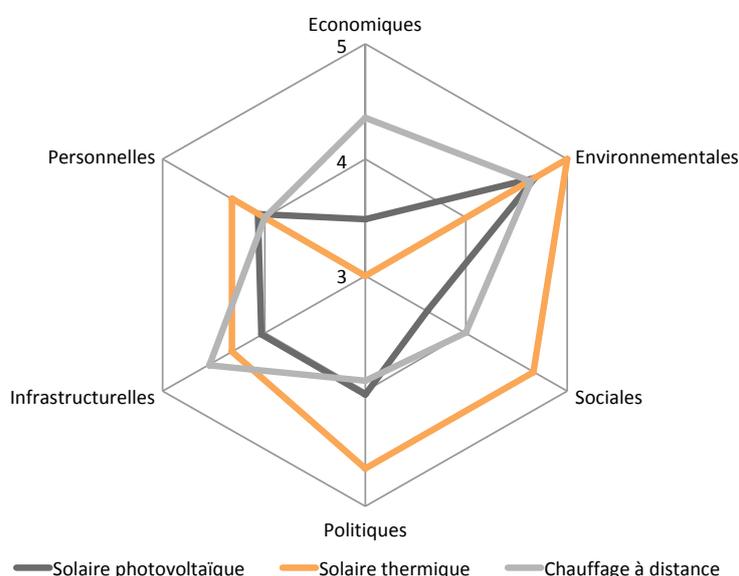


Fig. 33. Valeurs moyennes des motivations des membres selon le type d'énergie produite. Source : élaboration propre¹²⁷.

En résumé, nous constatons un lien entre le type d'énergie produite et les motivations qui expliquent l'adhésion des membres. Il serait intéressant de compléter ces résultats avec des corrélations statistiques entre les différentes variables. Pour cela, nous aurions besoin d'un plus grand nombre de cas notamment dans les catégories « solaire thermique » et « chauffage à distance ». Pour autant, l'évolution du phénomène ne le permettra pas à court terme.

127. Sur l'axe vertical les valeurs correspondent à : 3 (légèrement important), 4 (très important) et 5 (extrêmement important).

Différences selon le canton

Nous observons que les motivations environnementales prédominent sur les autres dans tous les cantons. Néanmoins, un premier regard sur la figure ci-dessous nous montre quelques différences. Par exemple, les cantons de Fribourg et de Neuchâtel présentent les taux de motivation politique les plus élevés de notre échantillon. En ce qui concerne les motivations infrastructurelles et économiques, les cantons du Jura, Vaud et Genève sont ceux pour lesquels cet élément est le plus important. Genève est aussi le canton où les motivations personnelles prennent le plus d'importance. Et enfin, c'est en Valais que les motivations de type social sont les plus présentes. Ces résultats descriptifs nous montrent qu'en effet des différences existent selon les cantons. Néanmoins, à cause de la complexité des diverses réalités géographiques et le grand nombre de variables qui peuvent avoir une influence sur ces tendances, nous laissons la compréhension de ces différences ouverte pour de futures recherches sur la thématique.

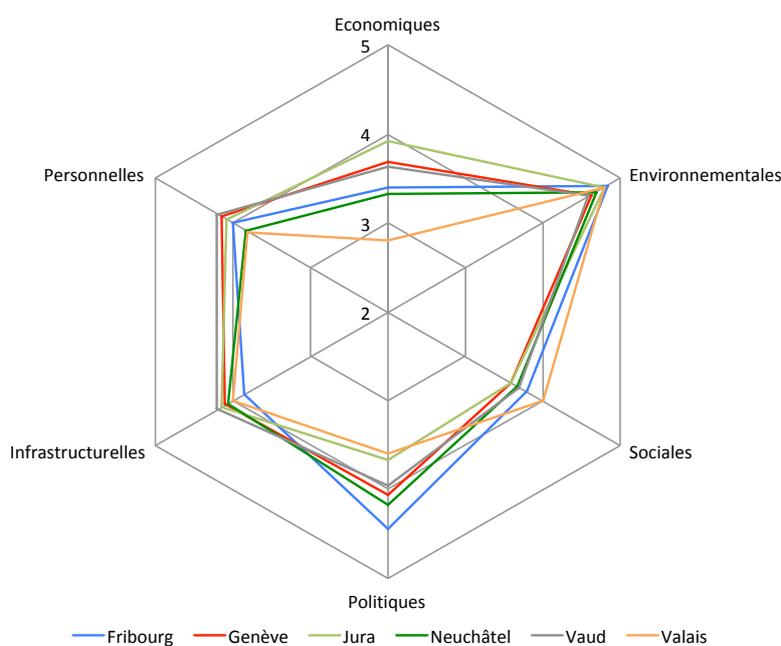


Fig. 34. Valeurs moyennes des motivations des membres selon le canton¹²⁸. Source : élaboration propre¹²⁹.

128. Berne a été enlevé du graphique étant donné qu'une seule personne habitant au canton a participé au sondage.

129. Sur l'axe vertical les valeurs correspondent à : 2 (peu important), 3 (légèrement important), 4 (très important) et 5 (extrêmement important).

Différences selon l'année de création de la structure

En cohérence avec les observations présentées plus tôt concernant l'évolution temporelle des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande (voir section 4.1.2), nous avons divisé la variable « année de création » en trois groupes : avant 2007, entre 2007 et 2014, et après 2015.

Le premier constat dans l'interprétation de ces résultats est une fois de plus que les motivations environnementales constituent toujours la priorité. D'autant plus, nous observons que l'importance attribuée à cet élément a tendance à croître au fil du temps (voir figure 35). Ceci serait cohérent avec l'aggravation de la question environnementale et la sensibilisation croissante de la population à ce sujet. Cette observation nous semble encore plus intéressante si nous la combinons avec l'évolution des motivations économiques en nette diminution au point que « certains membres ne veulent pas de redistribution » dans le cas d'éventuels bénéfices (entretien no 30, 2018). La dernière observation concerne les motivations de type politique qui ont elles aussi tendance à être de plus en plus importantes.

Nous pouvons ainsi identifier une première phase, avant 2007, menée par les structures pionnières qui se sont lancées dans la production alternative d'énergie renouvelable en l'absence d'un cadre politique ou légal prévu à cet effet. Dans cette même période, les motivations environnementales étaient présentes, même si les valeurs affichées sont les plus basses de toutes les périodes analysées. De très près les suivent les motivations infrastructurelles et économiques. Dans la deuxième phase, marquée par l'arrivée de la RPC en 2007 et jusqu'à la saturation de celle-ci en 2014, de nouvelles structures dont les membres sont toujours motivés par des raisons environnementales émergent. Cependant, les valeurs moyennes affichées pour toutes les autres dimensions sont inférieures à celles de la phase précédente. C'est dans la troisième phase, celle qui commence à partir de 2015 que les raisons environnementales sont plus présentes que jamais auparavant, ainsi que les raisons politiques. Nous pensons alors que, malgré le contexte plutôt défavorable pour ces initiatives d'un point de vue économique, nous expérimentons depuis 2015 un tournant fort vers des motivations politiques et un éloignement marqué des logiques de marché. À la lumière de ces observations, le terreau pour l'émergence d'un mouvement social et politique citoyen dans le domaine de l'énergie semble avoir atteint une certaine maturité.

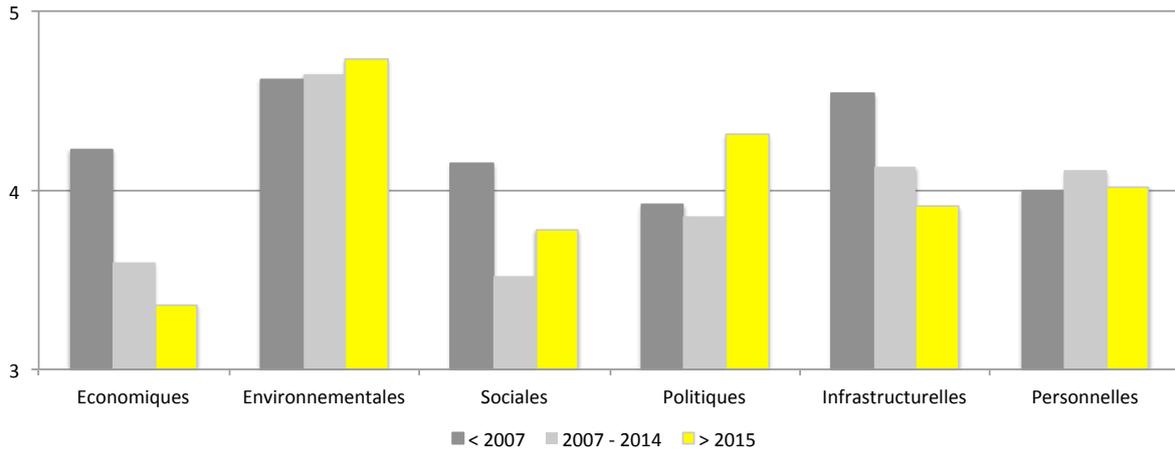


Fig. 35. Valeurs moyennes des motivations des membres selon l'année de création de la structure. Source : élaboration propre¹³⁰.

Avec l'objectif de laisser émerger de nouvelles catégories de motivations au-delà de celles qui ont été proposées, nous avons inclus dans notre sondage une question ouverte à ce propos. De l'analyse des réponses nous observons, en premier lieu, que certaines personnes considèrent la participation à l'énergie citoyenne comme une stratégie de lutte contre les *lobbies*, qui permettrait de « sortir du carcan industriel, globalisé et purement financier dans lequel on nous a poussés » (sondage no 106, 2016). En deuxième lieu, l'exemple que cet engagement transfère aux générations futures apparaît également comme un élément motivateur fondamental. Cette participante cherche ainsi à : « impliquer mes enfants dans cette réflexion de respect de l'environnement en souscrivant des parts à leurs noms que je leur transmettrai à l'âge adulte » (sondage no 95, 2016). En troisième lieu, les motivations religieuses prennent aussi parfois un rôle important, même si éventuellement comprises dans la catégorie des motivations « personnelles ». Dans ce cas, par exemple, une participante au sondage nous explique qu'elle « ne [peut] pas concevoir de croire en Dieu et [se] taire face à la destruction de la Création » (sondage no 87, 2016). En quatrième lieu, les motivations de type scientifique sont aussi soulignées comme expression de « la survie de l'intelligence réflexive, du libre arbitre, pour toute espèce qui s'en réclame » (sondage no 25, 2016). De même, l'urgence à agir justifie pour plusieurs de prendre les choses en main à défaut d'une réponse politique satisfaisante. Nous développerons ce rapport au politique plus en détail dans la section 4.3.2. En dernier point, nous notons qu'à la différence d'autres études (Brudermann *et al.*, 2013) personne ne s'est référé à l'amélioration du statut social

130. Sur l'axe vertical les valeurs correspondent à: 3 (légèrement important), 4 (très important) et 5 (extrêmement important).

comme conséquence de leur engagement. Dans ce sens, la dimension symbolique est absente au sein de notre échantillon.

Des objectifs comme dénominateur commun

En parallèle à l'étude des motivations des membres des initiatives d'énergie citoyenne, nous nous sommes intéressés aux objectifs que celles-ci se sont fixés lors de leur constitution. Dans le cas des coopératives et des associations, nous avons consulté leurs statuts juridiques dont l'article 2 synthétise le but. En ce qui concerne les initiatives de type communal, qui en général ne prennent pas une personnalité juridique propre, nous nous sommes basées sur les entretiens avec les responsables ainsi que les différents documents mis à notre disposition.

La lecture systématique des différents documents nous permet d'identifier trois grands types d'objectifs. Le premier type est environnemental. Par exemple : contribuer à la transition énergétique; respecter les valeurs naturelles et patrimoniales de la région, la biosphère et les principes du développement durable; compenser les besoins en électricité de chacun sans augmenter les émissions de CO₂; et améliorer l'écobilan de la région. Tel qu'un de nos informateurs l'affirme « l'origine de toute cette démarche est vraiment la participation à la lutte contre le réchauffement climatique et à la stratégie énergétique 2050 » (entretien no 15, 2016).

Le deuxième groupe d'objectifs qui ressort de nos analyses est celui de la *sensibilisation*. Faire connaître et encourager la production d'énergies indigènes de manière décentralisée et collective et sensibiliser la population à l'efficacité et aux économies d'énergie relèvent de cette catégorie. Le témoignage d'une responsable de projet synthétise bien ce propos : « on veut montrer [aux enfants] [...] les différentes possibilités qui existent, comment ça fonctionne, pour qu'ils soient un peu initiés quand ils seront adultes et ils vivront avec les énergies renouvelables » (entretien no 17, 2016).

Enfin, le troisième type d'objectifs est de nature *politique*. Créer des conditions-cadres pour favoriser l'investissement des privés et des collectivités, promouvoir la souveraineté citoyenne dans le domaine énergétique et respecter le bien commun sont tous des exemples dans cette catégorie. Nous en comprenons que la démocratisation du système énergétique, bien que non explicitée dans les documents officiels, en fait aussi partie. Ce but prend forme notamment à travers l'implication citoyenne dans la production énergétique et aux prises de décision. Un de nos

informateurs nous confie :

Pour notre centrale solaire participative [...] un des points de départ était d'offrir la possibilité aux gens qui ne l'ont pas [...] de produire eux-mêmes leur énergie, de devenir quand même un acteur. Pas seulement sur les économies, mais là c'est vraiment sur l'axe de la production d'énergie (entretien no 4, 2016).

Certaines coopératives de coupe plus classique ajoutent également dans leurs statuts juridiques l'objectif de favoriser les intérêts économiques des membres. C'est notamment le cas des coopératives de CAD dans lesquelles l'investissement des membres, comme nous l'avons vu, y est plus conséquent.

Très souvent mélangés avec les buts toujours dans l'article 2 des statuts, nous trouvons aussi des pistes concernant les moyens que les structures se donnent pour les atteindre. Ces moyens sont : techniques, économiques et de réseautage. Les premiers constituent le cœur de leurs activités avec la production et dans certains cas même la distribution d'énergie renouvelable (solaire photovoltaïque, thermique ou chauffage à distance), ainsi que l'émergence et l'expérimentation de nouveaux modèles de mise en œuvre de ces projets. Ensuite, nous trouvons des moyens économiques pour soutenir les premiers comme la récolte de fonds et l'investissement, la vente d'électricité, la mutualisation des ressources financières ou encore la vente de certificats de production d'énergie verte. Enfin, la collaboration et le lien avec d'autres structures locales ainsi que l'animation du tissu social régional constituent le troisième et dernier type que nous développerons dans le chapitre 5.

En conclusion de notre analyse des objectifs des structures et des motivations de leurs membres deux points essentiels ressortent. D'une part, les motivations des membres sont diverses et s'expriment différemment selon le type de structure, l'énergie produite, le canton et le moment de création. Cette richesse, néanmoins, n'empêche pas les initiatives concernées d'avancer vers des objectifs communs, ce qui constitue notre deuxième résultat. Nous verrons par la suite dans quel contexte ces structures émergent et se développent et quels rapports elles établissent avec les autres acteurs de leur écosystème.

4.3. La Suisse romande comme toile de fons

4.3.1. La Romandie, un terreau fertile pour l'énergie citoyenne ?

Le *contexte* dans lequel s'inscrit tout phénomène social joue un rôle fondamental sur son émergence et son développement. Identifier les facteurs qui agissent à la fois comme catalyseur ou comme frein selon les situations s'avère alors précieux pour les acteurs qui ont parfois la possibilité de modeler ce contexte. Nous pensons aux initiatives elles-mêmes, mais aussi à la société civile dans un sens plus large et surtout aux représentants politiques. Grâce aux entretiens avec les responsables des différentes structures étudiées, nous avons récolté une multiplicité d'éléments qui nous permettent d'énumérer les atouts et les désavantages du contexte romand à l'émergence et au développement des initiatives d'énergie citoyenne. Un des acteurs du terrain nous dit que « les conditions suisses font que c'est difficile de sortir de cette production assez anecdotique » (entretien no 6, 2016). Est-ce vraiment le cas ? Nous essayerons de contrebalancer cette affirmation dans les pages qui suivent.

Zardi (2015) étudie la fréquence des facteurs favorables à l'énergie citoyenne cités dans la littérature anglophone sur la thématique. Ses résultats montrent la diversité de ces éléments qui par ordre d'importance décroissante sont les suivants : les ressources des initiatives; le support et la contribution des acteurs de régime et de niche; la cohésion sociale et l'implication des citoyens; la gestion et la structure organisationnelle des initiatives; le contexte politique; la transparence et la confiance vers les initiatives; la rentabilité; l'hétérogénéité des structures; les incitations du marché; la protection et la sensibilisation environnementales; et, enfin, la stabilité des initiatives.

Plusieurs auteurs, en effet, ont étudié les conditions-cadres favorables à l'émergence des initiatives citoyennes d'énergie renouvelable, ainsi que les freins, dans différents pays et sous différentes approches. À défaut d'une classification qui intègre à la fois les atouts et les freins du contexte, les différents auteurs basent leurs propositions théoriques sur les terrains observés, souvent très hétérogènes du point de vue de la technologie mobilisée, des structures juridiques ou encore de l'espace géographique concerné.

Ainsi, Bolinger (2001) dans sa comparaison entre les communautés éoliennes en Europe et aux États-Unis identifie, d'une part, les facteurs qui facilitent l'émergence des initiatives citoyennes. Selon lui, il s'agit des *lois sur l'approvisionnement de l'énergie, des avantages fiscaux, des accords d'interconnexion standard, du tissu de fabrication des éoliennes existant sur le territoire et de la familiarité avec la structure*

coopérative. D'autre part, il énumère les freins au développement de ce phénomène qui se manifestent également sous une multitude de formes : *légale, réglementaire, fiscale, commerciale, de consommation et d'investissement, technique et culturelle*.

Huybrechts et Mertens (2011) à leur tour étudient les barrières à la diffusion des modèles d'organisation sociale innovateurs qu'ils classifient en deux grands types : les « barrières d'entrée » (liées à l'accès au financement, notamment dans les phases initiales des projets; à l'emplacement des installations et à la distribution de l'énergie produite) et les « barrières cognitives » (liées à une méconnaissance du modèle coopératif et de ses atouts).

En 2012, Rogers, Simmons, Convery et Weatherall s'intéressent à ces mêmes questions dans le cas des initiatives citoyennes de production de chauffage à bois. Ils identifient comme éléments primordiaux : *la motivation des porteurs de projet et leur profil, les partenariats avec d'autres acteurs ainsi que l'orientation et la dynamique de l'initiative*.

Poize et Rüdinger (2014) à la lumière du cas allemand, et plus tard, Robinet (2015), identifient les obstacles qui freinent le développement des projets citoyens pour la production d'énergie renouvelable en France. Ces auteurs identifient quatre éléments principaux qui interviennent dans le succès de ces projets : *le cadre réglementaire, l'accès au financement, le soutien politique ou public des projets ainsi que la coopération entre les différents acteurs*.

Du côté des projets coopératifs autour du biogaz, Wirth (2014) s'intéresse à l'importance des conditions institutionnelles préalables dans le contexte géographique du Südtirol. Son étude met en avant, d'une part, le rôle des institutions culturelles cognitives qui englobent un *esprit communautaire inclusif* et une *tradition coopérative ancrée dans la culture locale*. D'autre part, il souligne l'importance des institutions normatives comme le *sentiment d'appartenance à la localité* et le *sens de la responsabilité*. Il complète son analyse en se référant aux conditions géographiques et physiques ainsi qu'aux programmes de soutien public qui jouent également un rôle important.

Enfin, Bauwens *et al.* (2016), en partant de l'exemple des coopératives éoliennes au Danemark, en Allemagne, en Belgique et au Royaume-Uni se sont interrogés sur les conditions qui permettent leur émergence et leur développement. S'inspirant de l'approche SES (*Social-Ecological System Framework*) les auteurs se focalisent sur les caractéristiques des systèmes de gouvernance et des acteurs. En ce qui concerne

l'aspect de la gouvernance, ils identifient les *mécanismes de support aux énergies renouvelables* et les *politiques de planification* comme essentiels. Du côté des acteurs, ce sont les *attitudes vers le modèle coopératif* et l'*existence d'une culture locale en activisme énergétique* les éléments qui ressortent de leurs analyses.

Parmi tous ces apports théoriques, qui renvoient à des observations similaires, celui proposé par Oteman, Wiering et Helderma (2014), que nous développons par la suite, a particulièrement attiré notre attention en raison de son approche systémique et intégrée. Ces auteurs analysent l'influence du contexte institutionnel dans le domaine énergétique sur l'émergence de nouvelles initiatives dans une démarche comparative entre le Pays-Bas, l'Allemagne et le Danemark. Selon les auteurs les approches théoriques concernant l'apparition et le succès des initiatives d'énergie citoyenne peuvent se diviser en trois types : l'approche biophysique, l'approche « *agency* » et l'approche structurelle.

La première approche fait référence aux conditions biophysiques propres du cas d'étude, en d'autres mots aux ressources énergétiques et à la technologie disponibles sur le territoire. Ces facteurs vont délimiter la frontière du « possible et faisable » (Oteman *et al.*, 2014, p.2) dont nous avons parlé lors du premier chapitre. Le deuxième type d'explications concerne les caractéristiques individuelles de ceux qui incarnent les initiatives, la fameuse *agency* dans le jargon. Selon eux, cette approche se décline à la fois en quatre grands types de capacités : culturelles, organisationnelles, infrastructurelles et personnelles. Le profil démographique et socioéconomique des membres et leurs motivations que nous avons déjà analysés plus haut (voir section 4.2) et le propre fonctionnement des initiatives (voir section 4.1) font partie de ce groupe. Il ne nous reste, enfin, que l'approche structurelle basée sur les conditions institutionnelles au niveau *macro* et *méso* qui facilitent ou empêchent l'émergence de ces initiatives, ce que les auteurs appellent l'« espace institutionnel » (Oteman *et al.*, 2014). Ensuite, ils proposent quatre types d'attributs à l'intérieur de cette approche : socioculturels, économiques, légaux et politiques. Cette section portera justement l'attention sur la dimension structurelle.

Bien que nous partions d'une approche de théorie ancrée, ou de *grounded theory* (voir chapitre 3), nous nous sommes aperçus de la pertinence de l'apport d'Oteman *et al.* (2014) à la lumière de nos résultats. En effet, l'analyse des facteurs qui ont facilité ou bloqué, selon les porteurs de projets, l'émergence et le développement des initiatives est cohérente avec la proposition des auteurs. Nous avons donc repris les attributs institutionnels proposés par Oteman *et al.* (2014) lors de l'interprétation de nos résultats. La figure ci-dessous propose une vue d'ensemble des éléments à

double tranchant qui influencent le contexte dans lequel l'énergie citoyenne s'inscrit en Suisse romande. La manière dont ces éléments se manifestent les transforme respectivement en conditions favorables ou freins à l'émergence et au développement des initiatives d'énergie citoyennes dans le contexte étudié.

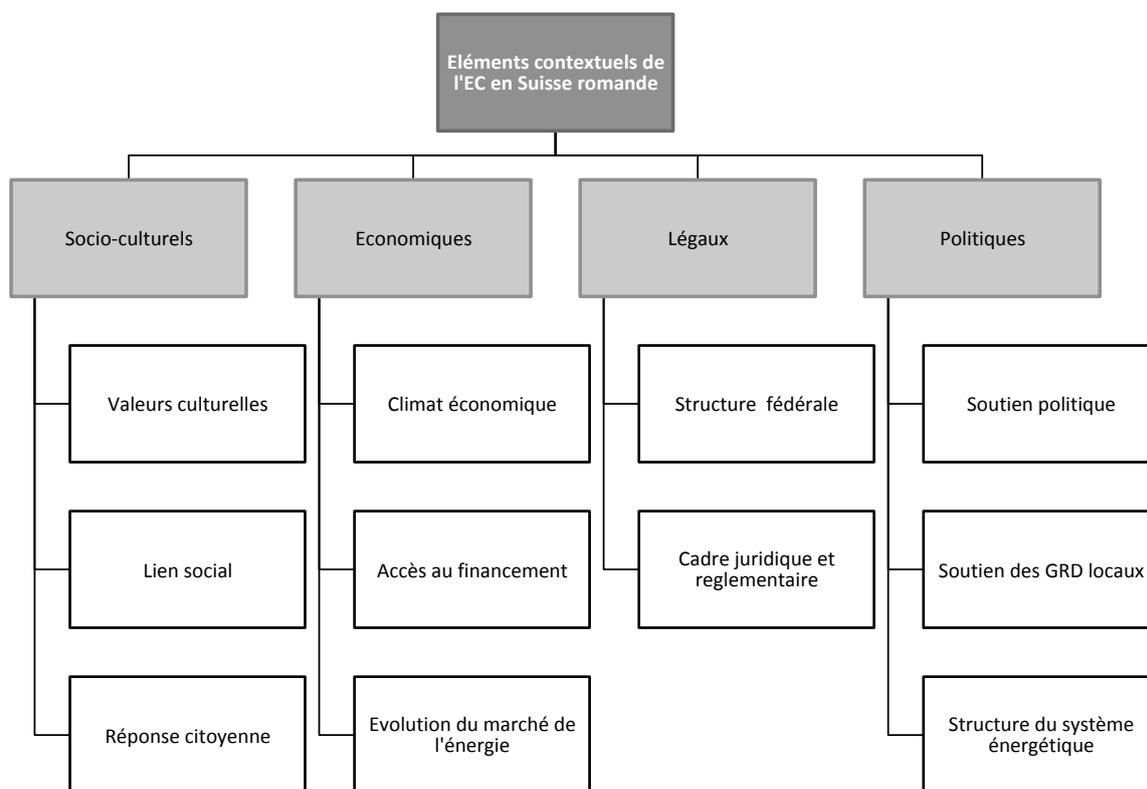


Fig. 36. Éléments contextuels à double tranchant pour l'émergence et le développement des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande. Source : élaboration propre.

Éléments socioculturels

Le premier code qui ressort lors de nos analyses dans la catégorie d'éléments socioculturels concerne les « valeurs culturelles ». Dans un premier temps, nous les avons définies comme une série de valeurs ancrées dans la culture, notamment politique, suisse qui ont un impact sur le phénomène étudié. Plus concrètement, nous observons trois facteurs principaux qui, selon les acteurs, exercent une influence considérable sur leurs projets. Le premier est lié à la propre structure politique du pays et fait référence au mode de fonctionnement consensuel. Bien que cette valeur ait permis d'atteindre des niveaux de stabilité politique remarquables dans un pays avec de nombreux clivages comme la Suisse, elle ralentit les processus de prise de décision, notamment au niveau politique. Le témoignage de plusieurs informateurs exprime cette idée : « Notre système démocratique est extraordinaire, mais il est trop consensuel. Il faut vraiment que les choses bougent ! », nous explique

un des informateurs (entretien no 1, 2016). Ou, encore : « le système suisse, c'est un système qui fonctionne bien, mais qui est si lent... c'est très bien dans beaucoup de cas, mais y a des cas où on aimerait que ça aille un peu plus vite » (entretien no 5, 2016). Cependant, des auteurs comme Morris et Jungjohann (2016) estiment que le fonctionnement consensuel du système politique allemand constitue précisément un des éléments fondamentaux qui expliquent l'*Energiwende* dans ce pays. Le pragmatisme, une autre valeur associée à la culture suisse, ancrée dans les discours et les pratiques pourrait aussi jouer un rôle. D'après Kreis (1994), ce pragmatisme se traduit en « l'aptitude à trouver des solutions pratiques plutôt que de principe » (p. 129) et constituerait un trait positif face aux enjeux actuels.

Cette architecture politique, en même temps, transforme la Suisse en cas unique, « on n'a aucun autre pays au monde où les citoyens peuvent s'exprimer comme ils s'expriment en Suisse » nous rappelle un informateur (entretien no 1, 2016). Cette caractéristique pourrait jouer un rôle très positif en laissant les citoyens s'exprimer de manière directe sur les thématiques à débattre. Le referendum sur la loi de l'énergie en 2017, dans lequel le peuple suisse s'est exprimé pour la transition énergétique vers les renouvelables en détriment du parc nucléaire le plus vieux du monde, en constitue un exemple récent comme nous l'avons vu.

Enfin, l'influence plutôt catholique de la Suisse romande par rapport à la région alémanique, par exemple, peut aussi expliquer d'un point de vue culturel le retard de la région francophone : « en Suisse romande c'est plus difficile. On est plus au sud de l'Europe donc influence catholique — famille, plutôt que protestante — collective » (entretien no 8, 2016). « Moi, ce que je ressens dans toute la Suisse romande c'est qu'il n'y a pas d'intérêt pour cette dimension citoyenne, pour l'implication, la réflexion, l'animation, pour le chantier pédagogique » (entretien no 22, 2017), exprime cet informateur avec soucis. Ces particularités culturelles peuvent expliquer en partie le retard romand dans le domaine de l'énergie citoyenne. « [Il] y a aussi une question de timing, parce que maintenant en Suisse romande comme on a loupé la période facile avec la RPC qui était très généreuse, maintenant c'est beaucoup plus difficile de trouver un business modèle pour une coopérative » (entretien no 16, 2016). À ce propos, Schwander (1992) nous rappelle les mots du politicien suisse Henry Valotton qui en 1938 affirmait que « le romand à "de la fantasia et de l'imagination" et le Suisse allemand est plutôt doué "du sens de l'organisation", le romand apporte des idées nouvelles, mais c'est le Suisse allemand qui les réalise » (Schwander, 1992, p. 765). Reste à savoir si du côté de la transition énergétique la Suisse romande fait preuve ou pas de cette « fantasia et imagination » et par quels moyens elle peut l'implémenter.

Le « lien social » est un facteur très fréquemment cité dans la littérature spécialisée dont les initiateurs des projets se réfèrent également en tant que catalyseur. En effet, la plupart des structures affirment avoir démarré par le biais de la famille, des amis et des connaissances : « c'est quand même la proximité ou la connaissance qui a fait que les gens ont souscrit » (entretien no 16, 2016). Des valeurs comme la solidarité, la confiance et l'entraide agissent comme étincelle mobilisatrice dans le contexte propice des réseaux personnels des initiateurs.

La sauce aurait pu ne pas prendre, et c'est aussi justement une des difficultés de ce genre de projet, c'est qu'ils ne sont absolument pas reproductibles, ou difficilement disons. Parce que si je veux faire la même chose dans un village où les gens ne me connaissent pas... il va manquer le lien. Ça ne va pas forcément fonctionner (entretien no 6, 2016).

De même, une autre initiative avec laquelle on a discuté, en comparant deux installations différentes dans le cadre de la même coopérative d'habitat, nous dit :

Là c'est plutôt avec la coopérative que ça c'est joué, parce qu'il y a une dimension participative dans ces projets, mais ils sont plus gros et il n'y a pas eu les réunions d'habitants comme ici, donc là l'interface c'est plus fait avec la coopérative, et comme il y avait moins d'interfaces avec les habitants, quand on a lancé l'appel à fond il y a eu beaucoup moins de réactions (entretien no 30, 2018).

Le degré de cohésion au sein du groupe de départ, ainsi que l'engagement et la communication entre les initiateurs, constitue aussi un élément très important pour assurer la continuité du projet émergent. Un des initiateurs de Surface Solidaire, une initiative qui s'est dissoute peu après sa constitution, nous explique que :

Au niveau de la création de la coopérative y a eu un certain nombre de problèmes, notamment de communication, des difficultés d'avoir des retours de la part du président, et à un moment donné y a eu un découragement des uns et des autres tels que le projet lui a fallu à peu près trois mois, pour [...] qu'il soit abandonné (entretien no 20, 2017).

Le lien social ne se décline pas néanmoins de manière homogène sur tout le territoire. En effet, certaines régions, notamment rurales ou de montagne, cultivent les valeurs d'entraide et de coopération de manière plus accentuée qu'en plaine selon cet informateur :

Je sais par expérience que dans les endroits où la vie elle est plus dure, parce que l'influence de l'environnement est plus contraignante, disons chez moi par exemple dans les montagnes, y a une solidarité qu'il n'y a pas à mon avis en bas. Parce que tu n'as pas besoin des autres en fait, si tu peux vivre normalement et

que tu n'as pas besoin de personne jamais ce n'est pas trop grave (entretien no 9, 2016).

Les contextes qui facilitent l'interdépendance et l'ancrage territorial des personnes, deux dimensions qui semblent manquer aujourd'hui dans les contextes urbains, constitueraient donc les bases d'une tradition coopérative plus accusée.

La « réponse citoyenne » constitue enfin le troisième et dernier élément primordial dans le démarrage et le développement des initiatives. Une fois le projet a pris forme, les citoyens l'accueillent généralement très positivement : « monter le projet c'est 99 % de la difficulté, le premier toit a montré que trouver les coopérateurs ce n'est pas très compliqué » (entretien no 22, 2017). Malgré cet avis partagé, les acteurs du terrain soulèvent plusieurs contraintes. La première fait référence à l'incompréhension citoyenne des questions énergétiques et l'attitude qui en découle. En effet, l'énergie apparaît comme un phénomène abstrait, technique et pas sensible. Toutes ces caractéristiques rendent la thématique difficile pour les citoyens sans connaissances spécifiques en matière énergétique.

Je pense que ce qui est très important c'est qu'on réincarne en fait le squelette énergie. Parce qu'aujourd'hui, à part les gens qui sont un petit peu concernés par le problème, l'énergie pour eux c'est une prise, et puis derrière ils ne savent pas ce qu'il y a. Et ceux « je ne sais pas ce qu'il y a derrière » forcément tu ne t'impliques pas dans les processus de décision (entretien no 9, 2016).

Comme on le verra plus tard, les initiatives d'énergie citoyenne contribuent à rapprocher la question énergétique aux citoyens à travers un processus d'apprentissage social (voir chapitre 5).

Cette incompréhension due certes au caractère technique de la thématique, mais aussi à la manière dont elle est souvent abordée, est accompagnée par « une incompréhension de la valeur ajoutée de ce que peuvent apporter les coopératives, dans un esprit d'énergie citoyenne » (entretien no 22, 2017). Selon nous, un travail de démocratisation et de divulgation doit accompagner ces initiatives afin que le mouvement de l'énergie citoyenne puisse prendre son élan. Ce rôle appartient non seulement aux initiatives mêmes, qui dans la mesure de leurs moyens l'exercent déjà de manière remarquable, mais aussi au secteur académique à travers des recherches comme la présente, et en ultime instance au domaine politique. Il reste néanmoins un long chemin à parcourir qui pourrait certainement commencer par la création d'un réseau romand de l'énergie citoyenne, une idée sur laquelle nous reviendrons plus tard.

Le fameux phénomène NIMBY (de l'anglais « *Not In My Backyard* ») constitue le deuxième frein évoqué concernant la réponse citoyenne. Ce terme « désigne la résistance d'acteurs locaux face au projet d'implantation d'une infrastructure (aéroport, déchetterie, station d'épuration, etc.) soupçonnée, à tort ou à raison, de nuisances ou de risques pour ses riverains » (Béhar & Simoulin, 2014, p.152). « On aimerait sortir du nucléaire, mais on ne veut pas les éoliennes, on ne veut pas ci, on ne veut pas ça... » (entretien no 1, 2016) exprime avec étonnement un des informateurs. Dans le domaine des énergies renouvelables, ce blocage a été surtout identifié dans le cas des installations éoliennes lesquelles, souvent gérées par des sociétés privées, ne représentent pas les intérêts des riverains qui vont en subir les conséquences, notamment au niveau de l'impact visuel. L'argument principal mis en avant est que l'inclusion et la participation des riverains dans le montage du projet et la prise de décisions facilitent l'acceptabilité de ces installations (Walker & Devine-Wright, 2008).

En Suisse romande, certes il n'y a pas beaucoup d'installations éoliennes. La seule initiative d'énergie citoyenne étudiée qui s'est trouvée face à des conflits d'intérêt et de luttes avec d'autres acteurs locaux, notamment des groupes écologistes et des paysans, c'est Solar Payerne. Ce projet, malgré la démarche initiale d'un citoyen, a rapidement basculé en mains de Greenwatt qui s'est occupé du financement et de la gestion du projet. « Les oppositions quoi, c'est terrible, terrible, terrible, terrible. Ça se saurait s'il y avait des sources d'énergie qui n'avaient aucun point négatif. Il faut faire des choix quoi! » confesse une des responsables de ce projet (entretien no 3, 2016). Cette expérience utilisée comme contre-exemple nous permet de confirmer l'importance d'une gouvernance démocratique, participative et inclusive de ce type de projets pour qu'ils soient reçus positivement par les citoyens.

De manière plus anecdotique, enfin, certains informateurs font référence à deux autres facteurs. D'une part, la présence d'une « culture d'innovation » dans la région, comme c'est le cas du témoignage suivant : « on est un village un peu particulier aussi. Il y a passablement de PME, de petits entrepreneurs, c'est assez atypique comme village. Ce n'est pas un village-dortoir... c'est un village où il y a tout un tissu économique, et pourtant on n'est que 1 300 [habitants] » (entretien no 26, 2017). Et, de l'autre, une tradition antinucléaire historique comme c'est le cas par exemple du Canton de Genève où depuis les années 1970, citoyens et institutions se sont engagés pour sortir du nucléaire. Cependant, cet élément n'est qu'un facteur parmi d'autres (Bauwens *et al.*, 2016; Schreuer & Weismeyer-Sammer, 2010) et tout seul n'est pas suffisant. Dans le cas concret de Genève, par exemple, il n'a pas suffi pour faciliter la création de nouvelles initiatives d'énergie citoyenne. Comme nous le

verrons plus tard, d'autres éléments, comme la structure du système énergétique, jouent un rôle beaucoup plus important. Quoi qu'il en soit, les résultats du referendum sur la nouvelle loi de l'énergie (en mai 2017) laissent comprendre que la volonté citoyenne de sortir du nucléaire pourrait constituer un terreau favorable au développement de l'énergie citoyenne en Suisse.

Éléments économiques

En ce qui concerne les facteurs économiques qui peuvent jouer un rôle soit comme catalyseur, soit comme frein, nous en identifions trois : le climat économique, l'accès au financement et l'évolution du marché de l'énergie.

Commençons par le « climat économique » qui fait référence à la situation économique du pays. À ce propos, nos informateurs mentionnent de manière réitérée les deux éléments suivants : l'abondance de ressources économiques à disposition et le faible rendement bancaire. En ce qui concerne le premier, le fait que la Suisse fasse partie des pays les plus riches au monde fait dire à certains qu'« il y a énormément de capital coopératif à disposition. Je veux dire c'est sans limites quasiment. Parce qu'aujourd'hui vous pouvez faire un appel et puis les gens viennent avec des dizaines de milliers de francs » (entretien no 16, 2016). Cette perception, que nous avons entendue de la part de plusieurs informateurs, montre l'exceptionnalité du contexte suisse qui n'est pas représentatif de ce qui se passe ailleurs en Europe. Cette caractéristique qui représente un atout pour l'émergence de nouvelles initiatives peut paradoxalement devenir un frein. En effet, pour certains la présence de tant de ressources financières permettrait, en cas de crise, « d'être plus concurrentiels que d'autres pays qui voudront acheter... [ce qui] n'engage pas beaucoup les gens à changer » (entretien no 7, 2016).

D'autre part, les conditions financières actuelles marquées par des taux de rendement bancaires très faibles peuvent agir comme incitation pour investir dans des projets citoyens qui, selon le modèle économique, proposent des taux de rendement plus intéressants. Cette porteuse de projet l'exprime de manière très claire en disant : « même maintenant quand on met de l'argent à la banque si on en met trop en plus on a des intérêts négatifs, donc [investir dans une initiative d'énergie citoyenne] c'est toujours plus rentable que de mettre votre argent dans la banque » (entretien no 28, 2017).

L'« accès au financement » apparaît comme la pierre angulaire de tout le système. Indiscutablement, le rachat du courant constitue l'élément principal d'incertitude, de risque et d'éventuelle faillite des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande.

Certes, la Confédération a mis en place en 2007 la Retribution à prix coûtant, mais elle n'a pas anticipé les problèmes qu'elle a engendrés. D'une part, le fait de ne pas être conçue exclusivement pour les initiatives citoyennes a entraîné une forte concurrence de ces initiatives avec des professionnels du domaine. D'autre part, la saturation du système en quelques mois à cause de son « succès » en générant des listes d'attente gigantesques et des ambiguïtés sur la continuité de la démarche n'a pas amélioré le contexte. Cette situation d'incertitude est source de malaise pour les initiateurs des projets qui doivent rendre comptes aux membres qui ont confié en leurs projets. Les déclarations de cet informateur l'illustrent :

On ne voulait pas rentrer dans la RPC parce qu'il y avait ces délais et on ne pouvait pas aller avec 10, 15, 20, 30 personnes en leur disant « oui faites comme ça et puis on attend deux ans, trois ans, quatre ans et puis on verra ». Ça nous paraissait trop dure, on se disait qu'on allait se casser la figure si on faisait ça (entretien no 6, 2016).

Une des conséquences de cette situation a été pour les initiatives de trouver elles-mêmes des acheteurs du courant produit. Le problème est que sans la RPC, dont l'objectif était de compenser la différence entre le prix de rachat et le prix coûtant (avec un plafond fixé par l'OFEN¹³¹), ces initiatives se trouvent face à des GRD qui ont carte blanche pour fixer le prix de rachat selon leurs propres contraintes et intérêts. Le prix du kilowattheure, qui fluctue au fil du temps, varie selon le distributeur entre 0,05 CHF et 0,12 CHF en Suisse romande¹³².

Au début de la RPC on a eu des distributeurs d'électricité, qui ont beaucoup d'argent, qui ont dit OK, on va inscrire sur la liste des projets gigantesques, dont le coût de production, dans ce cas plus c'est grand plus il baisse, et puis c'est eux qui ont pris toutes les premières places des installations qui étaient sur la liste d'attente. [...] Avec une petite installation qu'on a faite avec notre coopérative, on a été pris en 2011, alors que le premier janvier 2009 la rétribution a commencé, ce qui n'est pas logique. Parce que... moi je me suis inscrit le premier jour où c'était possible de s'inscrire. Du coup... ce n'est pas logique. Du coup, dès qu'on arrive en 2011, les premiers c'était des grosses installations, de gros producteurs, et puis voilà du coup ils ont tout [...], et ce n'était pas le but ! [...] Actuellement comme

131. Selon une des informatrices ce plafond est défini à la baisse en obligeant les producteurs à réduire au maximum les coûts de l'installation (avec ce que cela implique, par exemple du point de vue de l'origine des panneaux solaires). « Ils prennent déjà une installation, la plus basse possible au niveau du prix, ils prennent en-dessous de ça, donc il n'y a aucune entreprise en Suisse, en tout cas local qui puisse concurrencer ce prix, donc de toute façon on sera au-dessus de ce prix sur lequel l'OFEN base tous ces calculs. Donc avec la RPC qui est calculé on n'arrive déjà pas... à couvrir les frais peut-être, mais pas à verser des dividendes. » (entretien no 17, 2016).

132. <https://www.vese.ch/fr/pvtarif/>

le rachat à prix coûtant, toute cette initiative c'est cassé la figure et puis [...] si on fait une installation solaire il faut trouver quelqu'un qui nous rachète le courant électrique, ce qui n'est pas facile parce que voilà, n'importe qui n'a pas assez d'argent, on ne va pas dire « bah je vais vous acheter une installation solaire », ou « je vais faire une bonne action et je vous rachète pendant 25 ans le courant électrique que vous produisiez », ce n'est pas facile. [...] On n'a pas de nouveaux projets (entretien no 2, 2016).

Voici la conséquence ultime de cette situation : pour beaucoup de structures, le nombre de projets a diminué et certaines s'interrogent même sur leurs possibilités de continuer à exister. À défaut d'une volonté politique de la part des GRD, l'autoconsommation apparaît comme le seul chemin qui reste à parcourir.

Une issue de secours alternative imaginée a été la demande de crédit. Néanmoins, les intérêts à payer qui s'ajouteraient au décompte final affaiblissent encore plus la rentabilité du projet qui devient alors trop risqué¹³³. La situation des coopératives de CAD est différente, car le coût total de l'installation les oblige à passer par une banque. Pour cette même raison elles doivent rester dans le circuit des banques « traditionnelles », car les banques alternatives ne sont pas en mesure aujourd'hui d'assumer un prêt de quelques millions de CHF, comme c'est le cas pour ces installations.

Le troisième facteur économique souligné par nos informateurs concerne « l'évolution du marché de l'énergie » et plus concrètement le prix de l'électricité et celui des technologies renouvelables. Le constat général parmi les initiatives qui produisent de l'électricité avec des panneaux solaires photovoltaïques est que « les prix de l'électricité n'avaient jamais été aussi bas » (entretien no 29, 2017). À la lumière des difficultés identifiées concernant le rachat du courant, le contexte du marché de l'électricité actuel exerce un impact négatif sur le développement de l'énergie citoyenne. En effet, il est difficile de motiver les citoyens à produire et à consommer une énergie qui, bien que plus propre et démocratique, sera plus chère que celle actuellement disponible sur le marché. « Quand le courant électrique sera à 50 centimes le kilowattheure, tout le monde achètera ces panneaux solaires, qui seront amortis en 5 ans. Mais pour le moment... en plus, ils baissent le prix du courant électrique... On produit tellement d'énergie que ça baisse, malheureusement » (entretien no 5, 2016). Ce même décalage s'applique aussi dans

133. De même, il ne faut pas négliger l'impact écologique d'une telle demande de crédit selon les institutions bancaires. Pour plus d'information à ce sujet, consultez: <https://350.org/defund-fossilfuels-europe-fr/>

le cas des installations de CAD qui n'arrivent parfois non plus à battre le prix du mazout. Un porteur de projet nous explique :

Une difficulté qu'on avait à l'époque pour montrer la motivation des propriétaires, c'est [...] le prix du mazout. Des gens avaient encore fait des pleins à 50 centimes le litre, et nous on arrivait plutôt à un équivalent de 75 ou 80 centimes le litre avec le prix du bois. Donc en 2006 on venait avec une énergie qui était 20 à 25 % plus chère que le mazout (entretien no 26, 2017).

Cela étant, l'absence de répercussions des coûts écologiques des énergies fossiles et nucléaires dans leur prix fait que « si on arrête les subventions des énergies renouvelables elles sont tellement défavorisées par rapport au système existant qu'elles ne peuvent pas être concurrentielles » (entretien no 17, 2016).

Malgré cette conjoncture plutôt défavorable, l'inondation massive du marché avec des panneaux solaires photovoltaïques de plus en plus performants a entraîné une baisse permanente des prix. Rappelons au passage que la plupart de ces panneaux proviennent de la Chine, un pays qui aujourd'hui détient environ 80 % du marché mondial, et dont le monopole du secteur répond non seulement à des intérêts économiques, mais aussi géopolitiques (Pitron, 2018). Cette évolution des prix qu'on pourrait estimer a priori comme favorable pour les nouvelles installations cache sans doute une réalité beaucoup moins encourageante. Cette « face cachée de la transition énergétique », pour reprendre les mots de Pitron (2018), entraîne, d'une part, des dégâts environnementaux liés à l'extraction massive des minéraux et terres rares avec des conditions de travail déplorables. D'autre part, elle a aussi des conséquences économiques sur l'industrie suisse, et européenne par extension. Selon l'Agence International de l'Énergie, les emplois dans le secteur photovoltaïque en Suisse se sont développés de manière exponentielle entre 2006 et 2010. Ensuite, ils ont plafonné pour diminuer graduellement jusqu'à 2016, moment où le nombre total d'emplois s'est vu divisé par deux se situant autour des 5 500 (Kühn & Mestiri, 2017). Ce constat a aussi des impacts sur les installations citoyennes.

Nous on a eu par exemple un onduleur qu'on a acheté en Suisse parce qu'il y avait encore l'entreprise qui fonctionnait en Suisse. Et il est tombé en panne et l'entreprise elle a fait faillite entre les deux. Donc c'est difficile dans un marché qui est tellement menacé où chaque participant du marché est menacé d'extinction à court terme, d'avoir du matériel qui doit tenir le coup pendant 20 ans (entretien no 17, 2016).

Cet exemple montre la complexité du phénomène qui dépasse les frontières de la Suisse romande et s'inscrit dans un système global avec une multitude d'acteurs dont les intérêts ne sont pas forcément compatibles avec une transition énergétique telle que nous l'avons défini plus tôt. N'oublions pas qu'une action au niveau local

ou régional sera insuffisante sans un accompagnement politique clair et cohérent qui permette d'avancer vers un contexte national et international cohérent avec ces objectifs. Pendant que cette conjonction de facteurs n'ait pas lieu, nous pouvons continuer à reconnaître les bienfaits et les potentiels des initiatives d'énergie citoyenne, mais le basculement systémique ne s'effectuera probablement pas. Marshall (2015) nous avertit de « ne jamais oublier que l'industrie pétrolière est la plus extraordinaire des machines à générer de la richesse inventée par l'homme, et que c'est ce qu'elle est conçue pour faire et elle le fait très bien » (p.180¹³⁴). Que ça soit l'industrie fossile comme dans l'exemple de Marshall (2015), ou maintenant la production massive des technologies renouvelables comme nous indique Pitron (2018), le contexte est semblable. Encore une fois, les plus grands enjeux dans cette histoire tourneront, selon nous, autour de la gouvernance et de la démocratie.

En lien avec cette dernière réflexion, les initiatives expriment à plusieurs reprises une certaine amertume face aux situations de « récupération » de leurs projets. « La chose qu'on a constatée avec les différents projets [...] c'est qu'en allant leur parler et leur dire que leur toit était intéressant ils se sont dit qu'ils allaient le faire eux-mêmes » (entretien no 7, 2016). En effet, dans de nombreuses occasions, suite à l'identification d'un toit adéquat, l'initiative citoyenne propose aux propriétaires l'installation d'un projet collectif. Le propriétaire, après ses propres calculs, se rend alors compte que le projet peut devenir rentable pour lui (notamment dans les cas où l'autoconsommation est possible), et décide d'aller en avant tout seul sans impliquer d'autres citoyens. Le même informateur ajoute :

ça nous a laissé un petit gout amer dans le sens où, bah on est très contents parce qu'il y a un projet qui se réalise, mais de l'autre côté c'est un peu nous qui avons porté le projet et puis qui lui avons donné cœur et c'est quelqu'un d'autre qui le réalise. Mais tant mieux, je veux dire, il y aura des panneaux et c'est l'essentiel (entretien no 7, 2016).

À la lumière de tout ce que nous avons exposé jusqu'ici, nous nous demandons si la stricte pose des panneaux constitue vraiment une réussite.

Éléments légaux

Les conditions propres du cadre légal exercent aussi un impact sur le développement de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Nos analyses montrent, en effet, deux éléments fondamentaux à prendre en considération à ce sujet : la

134. Traduction personnelle: « *Never forget, never, ever forget that the oil industry is the most extraordinary wealth-generating machine ever invented by man. That is what it is designed to do and it does that very well* » (Marshall, 2015, p.180).

structure politique fédérale du pays, d'une part, et le cadre juridique et réglementaire en vigueur, de l'autre.

Hugger (1992) nous rappelle que :

La structure fédéraliste du pays [la Suisse] est liée à son histoire politique et, par conséquent, à la manière de prendre en compte les clivages. Dans ce contexte, les débats politiques ont pu [...] jouer un rôle de frein dans l'écllosion des revendications sociales, voire des innovations en général, dans la mesure où tout changement implique un rééquilibrage complexe des positions acquises (Hugger, 1992, p. 662).

En effet, la « structure fédérale » peut entraîner une certaine complexification de l'engrenage politique en démultipliant les niveaux décisionnels et en exigeant une bonne coordination entre tous. Néanmoins, ce modèle décentralisé permet aux citoyens de s'approcher des décideurs et des responsables politiques (Schmid, Meister, Klagge, & Seidl, 2019). « Au niveau communal, les gens se connaissent encore [...], le syndic de la commune [...] je le rencontre dans la rue, je peux discuter avec lui » (entretien no 17, 2016). Cette proximité renforcée par le rôle du lien social comme nous l'avons vu plus haut donne lieu parfois à l'engagement politique des membres des initiatives pour qui la politique devient alors une stratégie complémentaire pour faire avancer leurs projets. « Là, on a des ancrages dans notre commune, M. X m'a téléphoné ce matin pour me demander si j'étais d'accord d'être dans la commission d'environnement qui s'occupe des énergies renouvelables » nous confie un de nos contacts (entretien no 27, 2017).

Le deuxième facteur légal à considérer fait référence au « cadre juridique et réglementaire » qui définit les règles du jeu et qui contribue à délimiter la frontière des possibles pour les initiatives d'énergie citoyenne. Parmi nos informateurs, nous observons une perception générale de la politique énergétique suisse plutôt négative. « On a une politique énergétique en Suisse qui fait deux pas en avant, deux pas en arrière » nous dit l'un (entretien no 1, 2016), et « le cadre légal ne suit pas » ajoute l'autre (entretien no 2, 2016).

Malgré la place croissante des énergies renouvelables dans le débat public et politique suisse, le cadre légal suisse présente des blocages importants pour leur développement, notamment dans sa forme collective et citoyenne. Un premier blocage concerne la hiérarchisation des priorités politiques, par exemple dans le cadre des énergies renouvelables par rapport à la protection du patrimoine, où les

premières sont souvent perdantes.

Le patrimoine est tellement intéressant, bah voilà on est dans un site ISOS à niveau national, en tout cas pour un des deux villages, ce qui faisait qu'à l'époque c'était totalement inconcevable de mettre par exemple des panneaux solaires sur les toits du village et puis ça, c'était vraiment le point de départ de toutes ces discussions-là (entretien no 6, 2016).

La ville elle est patrimoine de l'UNESCO, donc vous ne pouvez pas spontanément aller mettre des panneaux sur votre toit parce que ça dénature la ville [...] pour moi on arrive de nouveau à une aberration purement bureaucratique avec une espèce de vision de ce que c'est l'esthétique (entretien no 7, 2016).

Ces témoignages mettent en évidence l'incompatibilité de certains objectifs politiques qui, d'élucidation pas facile, continuent aujourd'hui même à avoir un impact négatif dans certains contextes.

Outre les conflits entre les différents intérêts politiques, la difficile conciliation entre la malléabilité des expériences concrètes et la rigidité des cadres légaux constitue aussi un frein. Le témoignage de l'initiateur d'une CAD le montre :

Quand [...] vous regardez ce qui se passe dans différents pays du monde en termes d'exigence par rapport aux ordonnances sur la protection de l'air, de l'eau, des sols... on se dit des fois qu'on est de grands malades chez nous, parce qu'on arrive à avoir des contraintes qui pourraient nous empêcher de faire des projets qui iraient justement dans le sens de réduire les émissions, la pollution. [...] Par exemple la réduction de particules fines, qui dans un sens est louable. Mais, pour notre projet, si la norme est entrée en vigueur en janvier 2008 sauf erreur, si on avait dû prendre la norme de 20 mg par m³ le projet de Pont Martel ne se serait pas fait [...] À certains endroits un peu plus de souplesse ça serait bien, après sur ce qui est des lois... vous avez le bruit aussi par exemple, à deux doigts près ça nous a capoté le projet [...]. Et c'est juste incroyable parce qu'on a une flotte de 3 000 véhicules chaque jour qui passent dans le village, mais en fait personne ne dit rien. Il n'y a pas un dimanche sans qu'il y ait un cortège de 30 à 40 motards... et personne ne dit rien non plus. [...] à un moment donné, on a des fois le sentiment que les projets environnementaux il y a plus de gens qui s'acharnent à les enterrer qu'à les promouvoir (entretien no 26, 2017).

Rappelons que selon les responsables cette initiative permet aujourd'hui d'épargner plus de 1 000 tonnes de CO₂ à l'atmosphère par année.

En ce qui concerne les formalités exigées selon le type de structure juridique, notamment dans le modèle coopératif, les initiateurs trouvent des freins liés aux

procédures bureaucratiques et administratives qui ne les estiment pas adaptés aux personnes bénévoles qui gèrent ces projets dans leur temps libre.

On est encore en procédure une année après avec le registre de commerce parce qu'il y a beaucoup de paperasse. Ça c'est probablement aussi un des problèmes avec le système des coopératives, c'est qu'on est dépendant d'un organisme étatique qui à mes yeux de nouveau ne stimule pas l'innovation. On nous demande de la paperasse alors qu'on est bénévoles (entretien no 7, 2016).

Le dernier point qui a été soulevé concerne le contexte européen qui a aussi un impact à l'intérieur des frontières suisses, notamment en ce qui concerne la libéralisation du marché de l'électricité. Ce processus qui est déjà en train de s'opérer en Suisse de manière progressive peut affecter négativement les initiatives d'énergie citoyenne. D'une part, ce nouveau contexte peut exacerber encore plus le rôle des motivations économiques comme divise au sein du marché de l'électricité. Une des personnes interviewées au sein d'une initiative communale nous confesse : « nous sommes contre la libéralisation énergétique, parce que le jour où on [la] fait [...], ça sera dicté par le profit » (entretien no 4, 2016). En plus de cela, les changements que la libéralisation amènera à propos de la répartition du marché préoccupent certaines structures, notamment communales, qui en ayant pris un pas en avant vers la transition énergétique craignent que leur engagement se tourne contre eux.

Aujourd'hui, j'ai imposé ça à mes clients et puis dans cinq ans par exemple si l'ouverture du marché devait venir, alors toute une frange de mes clients va partir et alors moi je me trouve avec mes installations photovoltaïques qui ne sont plus rentabilisées. Donc les gens qui m'ont prêté de l'argent je ne sais plus comment je fais pour les rembourser. Donc c'est vraiment un équilibre assez subtil à avoir pour être sûr que les personnes à qui j'ai emprunté de l'argent pendant 25 ans je suis sûr que je puisse les rembourser et payer les intérêts quoi (entretien no 15, 2016).

Lors de la Journée de l'Énergie organisée par le Centre de recherches énergétiques et municipales (CREM) à Martigny en 2017, le professeur Mathias Finger s'interrogeait justement sur la nécessité d'imaginer une troisième voie afin de concilier les objectifs de la libéralisation et de la transition énergétique. Deux tendances, selon lui, en pleine interdépendance mais avec des objectifs pas forcément compatibles.

Éléments politiques

Pour ce qui est des aspects politiques qui ont une influence sur l'énergie citoyenne nous en avons identifié trois : le soutien politique, le soutien des GRD locaux et la propre structure du système énergétique.

Concentrons-nous d'abord sur le « soutien politique » qui, dans un sens large, peut prendre différentes formes : appui économique, modification des règlements et souplesse; et cela dans les différents niveaux du système politique : fédéral, cantonal et communal. Au niveau fédéral, l'absence d'outils et de ressources d'accompagnement, qui iraient dans le sens de la nouvelle loi de l'énergie ont, comme nous l'avons vu, un impact négatif non seulement sur l'émergence de nouvelles initiatives, mais aussi sur la continuation de celles qui existent déjà, qui se sont créées sous le contexte de la RPC et qui maintenant se trouvent dans un impasse :

Notre initiative comme je dis elle va s'arrêter si on n'a pas un autre soutien de la part de la Confédération, de la part de Swissgrid. Sans ça, tant qu'on n'a pas ce rachat à prix coûtant, notre initiative elle n'a pas tellement de raison d'être, ou elle n'arrive plus à fonctionner (entretien no 2, 2016).

Au niveau cantonal, certaines initiatives reconnaissent la bonne volonté et la mobilisation de ressources de la part de l'administration comme des conditions ayant permis la réalisation de leurs projets. C'est notamment le cas des coopératives de CAD dont les projets présentent une plus grande envergure tant au niveau technique, qu'infrastructurale et surtout économique. Dans ces cas, la participation du Canton dans le cautionnement a permis à ces coopératives d'emprunter à une banque le montant nécessaire. De même, la flexibilité montrée pendant le processus de construction peut déterminer qu'un projet soit fini ou au contraire abandonné à mi-chemin. Ce témoignage ainsi le montre :

L'état a joué son jeu et à chaque fois a accordé les dérogations pour repousser les différents contrôles, typiquement le contrôle d'étanchéité des citernes à mazout ils ont accepté de repousser d'un ou de deux ans de façon à pouvoir arriver au moment du chantier, et pour le bruleur la même chose. Donc on n'a pas perdu aucun coopérateur du fait que tout d'un coup l'état leur dise « non, non, c'est fini, vous n'attendez pas 2017 » (entretien no 23, 2017).

Enfin, le niveau communal, qui se caractérise en Suisse par une proximité remarquable avec les citoyens, est, selon les porteurs de projets, le plus enclin à agir comme catalyseur.

La ville [...] c'était un concurrent, mais à un moment donné on a trouvé la convergence et [...] ça nous a aussi beaucoup facilité les choses. La ville aussi c'était un élément qui pourrait faire arrêter le projet, mais ça a été finalement un élément qui nous a permis de le réaliser (entretien no 26, 2017).

L'exemple le plus fréquent de soutien communal est le rachat de l'énergie produite, notamment pour les initiatives qui produisent de l'électricité avec du solaire

photovoltaïque sans autoconsommation. Soit à travers le « pont RPC » ou d'autres subsides ad hoc, dans de nombreux cas l'engagement communal a permis de contourner, au moins pendant un certain temps, les carences de la RPC fédérale. « Pendant deux ans, la commune nous a acheté le courant très généreusement [...]. Donc ça c'était une forme de soutien volontaire, mais à présent c'est arrivé au terme, donc les deux ans sont terminés » (entretien no 17, 2016). Le soutien communal peut aussi s'exprimer sous forme d'adaptation réglementaire aux nouveaux acteurs de l'énergie citoyenne, comme l'exemple qui suit le montre :

Historiquement le subside communal était plafonné à un maximum de 20 kW (à 10 000 CHF) par installation parce qu'ils ne voulaient pas qu'un grand prenne tout le budget de la ville et puis là c'était un peu difficile parce qu'avec une coopérative c'est surtout l'intérêt à faire une grande installation ensemble, on aurait des limites à 10 000 CHF et puis on a dit, non non, comme c'est une coopérative c'est comme si c'était beaucoup des villas, mais c'est des locataires qui participent alors il faut déplafonner pour les installations communautaires, il faut déplafonner le subside (entretien no 16, 2016).

Une autre forme de soutien peut être de type infrastructurel comme c'est le cas de cette coopérative :

La ville a construit le bâtiment, nous on avait la difficulté financière comme coopérative c'était très, très difficile à financer, donc la ville de ce point de vue là nous a permis en fait d'avoir un bâtiment à la bonne taille, aux bonnes dimensions, avec un silo pour pouvoir y installer notre chaufferie (entretien no 26, 2017).

La création en 1992 du label « Cité de l'énergie » en Suisse romande constitue pour certains une forte incitation pour les communes à contribuer au développement de l'énergie citoyenne (voir chapitre 1). Tel qu'une responsable communale l'exprime :

On était déjà dans la démarche « cité de l'énergie », maintenant on a le label, d'ailleurs on a reçu des prix pour ça.. [...] donc, on était déjà évidemment sensibilisés, donc je pense comme beaucoup de collectivités locales, et puis ça nous a paru être une excellente façon de prouver que... bah ! On dit toujours : action globale, acteur local [...]. En fait, c'était la preuve par l'acte (entretien no 3, 2016).

Malgré cet engouement, reste à savoir quel sera le futur de ce label, et quel impact aura pour certaines initiatives qui dépendent de ce soutien :

Pour l'instant, ce sont les communes dans lesquelles on a mis en place le projet qui nous soutiennent. Parce que ça leur fait des points pour être labélisé « cité de l'énergie ». Ça leur fait une bonne image, mais dès que ça sera fini, pour l'instant c'est une démarche qui va bien, mais dans 20 ans, 15 ans ou dans 10 ans même,

est-ce que ça sera encore le cas ? Tout ça sera oublié et « ah, mais cette installation solaire, débrouillez-vous... ». C'est pour ça qu'on est tributaires de toucher Swissgrid (entretien no 2, 2016).

Au-delà de la volonté politique, manifeste ou pas, de différents niveaux décisionnels, les particularités du fonctionnement politique ont également un impact sur les projets. En effet, les cycles électoraux marquent le rythme politique et dans certains cas imposent des contraintes temporelles aux initiatives. Le calendrier électoral et les changements de législature et d'équipe sont des circonstances auxquelles les projets doivent faire face sans pouvoir y intervenir tout en attendant qu'à la fin, les promesses politiques préalables soient maintenues. « C'est aussi période électorale, M. Y nous a tenu un discours. La ville elle a joué son jeu et maintenant il faut tenir compte ma foi des priorités de M. Y, ce n'est pas grave. J'aimerais qu'ils construisent tout de suite, mais ça prend tout son temps » (entretien no 16, 2016).

Le positionnement des GRD (gestionnaires de réseaux de distribution) face à ces projets est aussi déterminant. Une fois de plus, le « soutien des GRD locaux » se traduit par le rachat du courant produit à un prix correct pour les initiatives.

C'est les Services Industriels [...] qui avaient une bourse solaire à l'époque, et ils nous ont fait rentrer dedans, ils nous ont promis que ça jouerait, et puis on a signé un contrat de reprise avec eux, et c'est vraiment à partir de ce moment-là qu'on a monté tout le truc financier qu'on a cherché l'endroit ou sur quels toits ça pourrait aller (entretien no 6, 2016).

De même, les initiatives d'énergie citoyenne démarrées par la commune comptent avec un cadre beaucoup plus stable par exemple en réduisant les incertitudes économiques du projet pour les citoyens. Elles permettent aussi au citoyen de faire le lien entre investissement et consommation de manière plus directe à travers l'émission des factures où toute cette information y est contenue.

C'est sûr que c'est beaucoup plus perceptible par la personne qui habite à Yverdon ou à Delémont de se rendre compte, « Ah ! bah si je veux une facture de zéro à ce moment-là je fais des efforts d'économies », c'est visible, parce que tout est centralisé sur une facture ou sur un courrier, ce que nous n'a pas du tout comme fonctionnement parce qu'on n'a pas de services industriels (entretien no 11, 2016).

Ces observations nous mènent au dernier facteur politique identifié : la « structure du système énergétique » suisse. Comme nous l'avons vu, l'impact positif des services industriels sur l'énergie citoyenne et sur la production d'énergie

renouvelable de manière plus large constitue un premier constat. Un des responsables des Services Industriels interviewés nous explique que :

[Les citoyens ont] le choix entre du vert et du bleu et des offres qui combinent le deux chez le Services Industriels [...], mais ils ne peuvent pas aller ailleurs, et nous on fait 100 % du renouvelable. Donc forcément, là, au moins, la moitié [de la population] sont obligés à être avec du renouvelable. Ce n'est peut-être pas très démocratique, mais enfin ça permet quand même de garantir des volumes et de construire de centrales solaires et un certain nombre de choses qu'on veut faire. Et quand on a des autoproducteurs qui installent des panneaux solaires sur leur toit ou des coopératives d'énergie, on peut reprendre le courant produit ou l'excédent du courant produit parce qu'on sait qu'on a des clients derrière qui vont l'acheter, et c'est bien ceux-là (entretien no 29, 2017).

Malgré cela, le terrain nous montre que la plupart des initiatives émergent dans des contextes où les GRD prennent la forme d'une SA (quinze sur vingt) plutôt que de SI (cinq, dont deux issues des propres Services Industriels). Cette observation peut s'expliquer parce que la politique et les objectifs des SI diffèrent légèrement à ceux des SA. Souvent, cela se traduit par un engagement plus prononcé dans les énergies renouvelables et une meilleure acceptation de la part de la population (Genoud, Garcia, & Finger, 2003). Contrairement, les SA cherchent plus souvent à maximiser leurs profits dans leurs opérations énergétiques en vue de rémunérer les actionnaires, ce qui entraîne une vision moins favorable de la part des citoyens. Comme nous le verrons dans la section suivante, l'opposition exprimée de la part des membres des initiatives envers les distributeurs constitue un élément important pour mieux comprendre leur émergence. Dans ce sens, et dans le contexte actuel de libéralisation du marché qui pourrait motiver de plus en plus de GRD à devenir des SA (Genoud *et al.*, 2003), le nombre de nouveaux projets d'énergie citoyenne pourrait augmenter. À la lumière de ces observations, et contrairement aux premières conclusions, la présence des SI ne favoriserait pas forcément la création des initiatives d'énergie citoyenne. Ce constat peut paraître paradoxal étant donné que ces structures se montrent plus enclines que les autres à soutenir ce type de projets.

D'autant plus, le rôle parfois exemplaire de certains Services Industriels soulève parmi les acteurs des questions fondamentales concernant l'espace qui reste pour des initiatives citoyennes dans ces contextes : « Y a-t-il encore une place pour les énergies citoyennes alors que beaucoup de distributeurs d'électricité font déjà des efforts ? » (entretien no 22, 2017). En effet, pour un citoyen qui consomme déjà de l'énergie 100 % renouvelable offerte par le distributeur local, « pourquoi est-ce qu'ils investiraient plus ? » (entretien no 8, 2016), dans ces contextes il semblerait plausible de penser « qu'il y a d'autres enjeux plus importants qui mobilisent les

citoyens » (entretien no 22, 2017). Ces questionnements nous obligent à poser une question qui nous renvoie à la définition même de transition énergétique : est-ce que l'objectif de la transition énergétique consiste *seulement* à augmenter le pourcentage de kilowattheures verts sur le réseau, éventuellement accompagné d'une réduction de la consommation ? Qu'en est-il de la démocratisation du système énergétique et de la participation citoyenne dans une sphère qui structure une bonne partie de nos sociétés actuelles ?

Si nous observons l'exemple de Genève, les choses semblent encore un peu plus complexes. Le canton compte avec un contexte particulier en ce qui concerne la distribution d'énergie étant donné que les Services Industriels de Genève s'en occupent de manière intégrale. Rappelons qu'en Suisse plus de 600 distributeurs existent, d'où la particularité du canton genevois, qui est complétée par la décision populaire aux années 1970 de sortir du nucléaire. Depuis début 2017, 100 % de l'électricité distribuée au canton est d'origine renouvelable et suisse. Cette volonté politique, accompagnée des ressources financières adéquates, a permis à Genève de devenir « le 2e ou le 3e canton en Suisse à niveau de la rapidité de progression » en ce qui concerne l'énergie solaire selon un des responsables des SIG (entretien no 29, 2017).

Néanmoins, le nombre faible d'initiatives d'énergie citoyenne dans le canton confirme le doute légitime que certains acteurs évoquent et que nous avons exposé un peu plus haut. Certes, l'exceptionnalité du Canton de Genève rend difficile la comparaison avec d'autres territoires suisses. Cependant, il nous semble précipité d'en tirer des conclusions sans prendre en compte d'autres éléments que nous avons décomposés tout au long de cette section et qui pourraient aussi expliquer l'absence d'un développement plus grand de l'énergie citoyenne sur ce territoire. En effet, selon l'OCSTAT (2018) le canton de Genève compte avec la deuxième ville la plus peuplée de la Suisse et avec le taux d'immigration le plus élevé du pays¹³⁵ (48 %). Dans ce contexte, nous pourrions imaginer que le lien social entre les citoyens, un des facteurs clés comme nous l'avons vu, qui facilite l'émergence et le développement des initiatives d'énergie citoyenne, y est moindre. Or, dans ce même canton d'autres thématiques, certes moins techniques que l'énergie, par exemple la production et la distribution alternative de nourriture, semblent dépasser ce frein hypothétique. La présence des SI est-elle incompatible *per se* avec la mobilisation citoyenne ? Bien au contraire, ce contexte pourrait agir comme catalyseur pour les nouvelles initiatives qui compteraient avec un accueil positif de la part du GRD

135. Le taux d'immigration pour l'ensemble du Canton se situe à 40%.

local; à moins qu'une certaine dose d'hostilité et de combativité envers le régime sociotechnique dominant explique le réveil citoyen. Nous analyserons cette question plus en détail dans la section suivante.

En revenant à la question initiale si la Suisse romande constitue un terreau fertile pour l'énergie citoyenne, notre réponse est mitigée. Comme nous l'avons vu, nous sommes devant un phénomène très complexe qui se déploie dans des contextes bien différents les uns des autres dans lesquels une multitude de variables socioculturelles, économiques, légales et politiques agissent en interdépendance (Schmid & Bornemann, 2019). Loin des réponses uniformes et englobantes donc, chaque contexte mériterait d'être analysé spécifiquement. Tel qu'un acteur le constate « nos ingénieurs, qui ont fait des CAD à plusieurs endroits, disent bien que c'est des particularités, il n'y a pas dans tous les villages ou dans toutes les villes un collectif qui veut se monter pour faire cet élément » (entretien no 23, 2017). Encore une preuve de l'importance du contexte au cas par cas, et de la reproductibilité limitée de ces initiatives qui ne peuvent pas être transmises clé en main.

Pour finir, les éléments que nous avons développés pendant les dernières pages bien qu'inspirés de nos recherches sur le terrain sont cohérentes avec la littérature existante à ce sujet comme nous l'avons vu. Néanmoins, un élément essentiel pour plusieurs auteurs (Huybrechts & Mertens, 2011; Oteman *et al.*, 2014; Robinet, 2015) manque en Suisse romande. Nous nous référons à l'existence d'acteurs intermédiaires ou de réseaux des initiatives d'énergie citoyenne qui faciliteraient leur émergence et développement. Nous aborderons cette stratégie et d'autres plus tard (voir chapitre 5).

4.3.2. Le rapport au régime sociotechnique dominant

Maintenant que nous avons mieux compris le contexte dans lequel l'énergie citoyenne se manifeste en Suisse romande, nous nous intéressons aux perceptions des initiatives concernant les acteurs du *régime sociotechnique dominant* (énergétique et politique). Pour cela, nous allons reprendre la perspective multiniveaux (MLP), développé dans le premier chapitre, en tant qu'outil conceptuel développé au sein des théories de la transition. Cet « outil heuristique » distingue trois niveaux conceptuels différents : *le paysage*, *le régime* et *la niche* dont les interactions amènent à des changements dans le système sociotechnique (Geels, 2002; Geels & Schot, 2007; Rip *et al.*, 1998). Rappelons au passage les spécificités de chacun de ces trois niveaux. Le *paysage* sociotechnique constitue un ensemble de conditions exogènes aux niches et aux régimes, qui ne peuvent pas être modifiées par ceux-là sur le court terme. Le paysage pose donc le contexte dans lequel certaines actions vont avoir lieu plus facilement que d'autres. En reprenant les mots de Geel et Schot (2007) le paysage c'est « le contexte technique, physique et matériel qui soutient la société » (p. 403). Le *régime* fait référence au système sociotechnique et inclut acteurs, normes (formelles et informelles) et institutions, qui à travers un processus de « métacoordination » s'alignent de manière à rendre le régime stable (Geels & Schot, 2007). La *niche*, enfin, constitue l'espace d'expérimentation des innovations sociotechniques qui se démarquent du régime dominant (Geels & Schot, 2007). Bien que cette approche ne soit pas exempte de critiques (voir chapitre 1), nous l'estimons pertinente pour mieux comprendre le rôle de l'énergie citoyenne en tant qu'innovation sociotechnique au sein du régime politique et énergétique suisse.

Avant d'aller en avant, nous suggérons un premier croisement entre l'approche MLP et les différentes catégories contextuelles présentées dans la section précédente, soit les conditions biophysiques, les conditions structurelles et *l'agency* (voir section 4.3.1). Nous essaierons également de placer les différents acteurs à l'intérieur de ce tableau.

Tableau 11. *Vue d'ensemble des facteurs contextuels et des acteurs selon la perspective multiniveaux.*

	Niveau du système sociotechnique	Facteurs qui expliquent l'émergence et le développement de l'EC	Acteurs
MACRO	Paysage	Conditions biophysiques <ul style="list-style-type: none"> • Ressources • Technologie 	
MESO	Régime sociotechnique	Conditions structurelles <ul style="list-style-type: none"> • Socioculturelles • Économiques • Légales • Politiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Système politique • Système énergétique • Initiatives <i>top-down</i> l'EC (communales)
MICRO	Niche d'innovation	<i>Agency</i> <ul style="list-style-type: none"> • Profil des acteurs • Motivations et objectifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Initiatives <i>bottom-up</i> de l'EC (coopératives et associations)

Source : élaboration propre.

Ce tableau nous permet d'interpréter les facteurs contextuels de l'énergie citoyenne en accord avec les différents échelons qui intègrent la perspective multiniveaux. Ainsi, nous observons premièrement que les *conditions biophysiques* appartiennent au niveau du paysage, étant donné qu'elles posent le contexte technique et délimitent la frontière des possibles sans que les acteurs puissent y intervenir, en tout cas sur le court terme. Au niveau micro, nous associons les facteurs de l'*approche agency* détaillée précédemment. En effet, nous y trouvons les acteurs du terrain avec leurs profils et leurs motivations constituent la niche d'innovation, dans ce cas l'énergie citoyenne (Dóci *et al.*, 2015). Des apports théoriques complémentaires nous permettent d'affiner cette observation. Rivas Hermann (2012) et Whitmarsh (2012) montrent que certains acteurs d'innovation peuvent exister à la fois au niveau de la niche et au niveau du régime. Dans le même ordre d'idées, Fudge *et al.* (2016), en analysant le rôle des gouvernements locaux dans le domaine énergétique sous l'approche multiniveaux au Royaume-Uni, mettent en cause la rigidité des différents niveaux du MLP. En effet, ils concluent que :

Certaines [autorités locales] se sont développées en tant que niches, tout en faisant partie du système de gouvernement politique anglais de manière à offrir un moyen unique pour protéger, incubé et disséminer des pratiques innovantes,

des connaissances techniques et des changements comportementaux¹³⁶ (Fudge *et al.*, 2016, p. 8).

Ces réflexions montrent les différences que nous avons vues tout au long du chapitre entre les initiatives purement citoyennes et les initiatives communales, et c'est ainsi que nous les disposons dans le tableau à cheval entre les niveaux micro et méso.

Le troisième et dernier constat concerne justement l'échelle intermédiaire représentée par le régime sociotechnique qui s'imbrique dans les deux autres. Nous l'avons vu dans les cas des acteurs de niche qui peuvent parfois appartenir au niveau micro et méso. De manière similaire, les conditions structurelles sont associées dans un premier temps et de manière large au niveau méso étant donné qu'elles incluent un ensemble de normes, formelles et informelles, et institutions qui configurent le scénario du jeu. Néanmoins, si nous regardons de plus près, nous nous rendons compte que certaines conditions structurelles appartiennent aussi au niveau macro dans le sens où elles échappent au contrôle immédiat des acteurs. La figure 37 permet de visualiser plus simplement les niveaux auxquels les différents éléments expliqués précédemment agissent et ceux qui ont un impact plutôt négatif sur l'émergence et le développement des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande (en ombragé). Nos conclusions montrent quatre facteurs fondamentaux au niveau du régime où les acteurs de niche pourraient agir pour améliorer leurs contextes : la réponse citoyenne, l'accès au financement, le cadre juridique et le soutien politique; et cela par le biais de multiples stratégies que nous détaillerons dans le chapitre 5.

136. Traduction personnelle: « [...] some have been able to develop as niches, with their position as a part of the UK's political governing system offering a unique way to protect, incubate and disseminate innovative practices, technological insights and behavioural changes » (Fudge *et al.*, 2016, p. 8).

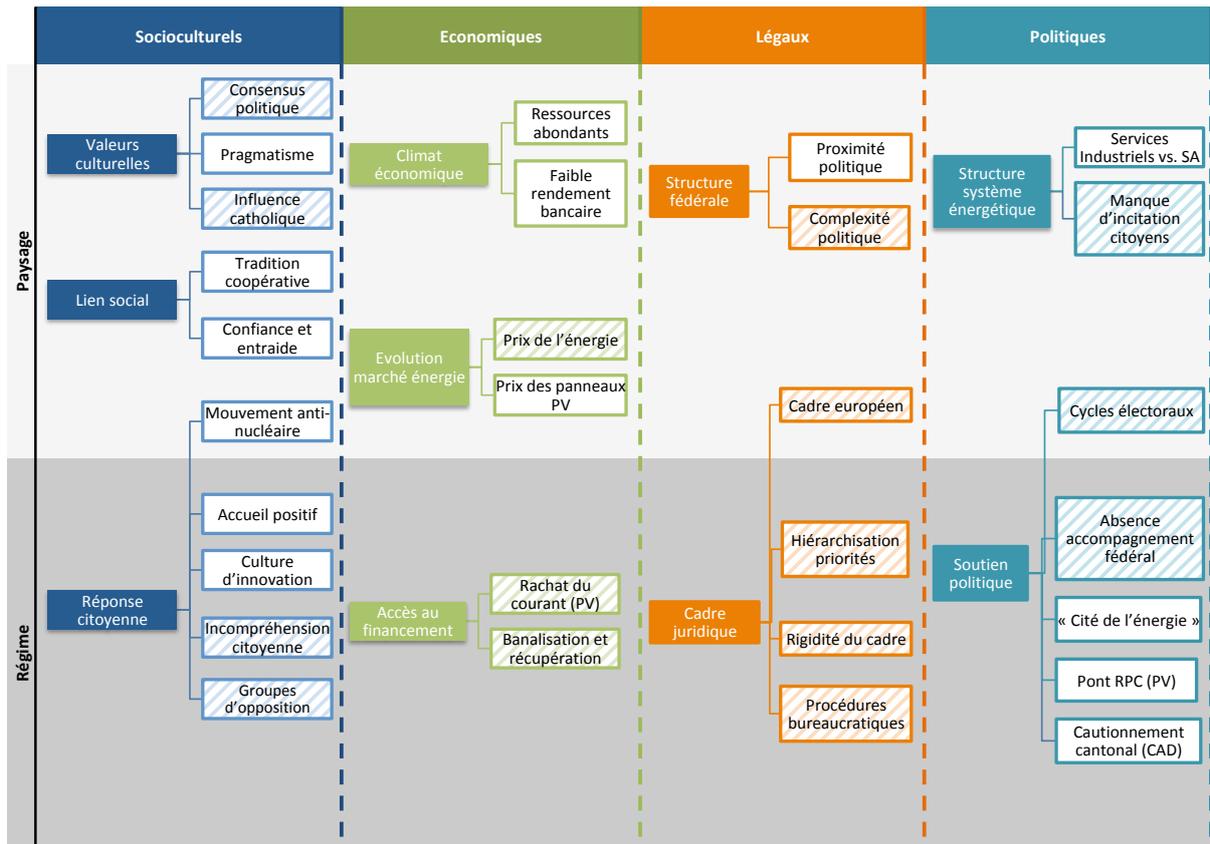


Fig. 37. La perspective multiniveaux appliquée aux facteurs qui expliquent l'émergence et le développement de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Source : élaboration propre.

Cet apport nous permet de poser un cadre qui facilite la compréhension du phénomène étudié et qui donne un sens plus large aux résultats de cette recherche. Il permet également d'identifier de manière stratégique sur quels leviers de changement les acteurs auraient intérêt à agir afin d'améliorer le contexte dans lequel ils évoluent.

Si nous revenons aux acteurs dont les interactions constituent l'objet de cette section, et à l'égard de ce qui a été dit, nous formulons l'hypothèse suivante : *l'énergie citoyenne constitue une innovation sociotechnique et elle est intégrée par des acteurs se situant au niveau de la niche (coopératives et associations) et des acteurs appartenant au régime dominant (initiatives communales)*. Cela implique, d'une part, que le régime n'est ni monolithique ni homogène, et de l'autre, que les niches d'innovation ne sont pas des espaces séparés comme Kemp *et al.* (1998) le suggéraient. De même, cette hypothèse permet de mieux comprendre les différences entre les deux modèles (ascendant - coopératives et associations, et descendant - initiatives communales), et d'observer les scénarios futurs sous une nouvelle perspective, tel que nous le verrons plus tard.

Quel est donc le type de relation entre les initiatives d'énergie citoyenne et le régime sociotechnique dominant, notamment en prenant compte de la présence des premières à différents niveaux ? Sommes-nous face à une relation plutôt « symbiotique » ou « concurrentielle » (Geels, 2002) ? Lors d'une relation symbiotique, le régime dominant pourrait adopter des éléments de la niche dans une trajectoire de « transformation » ou de « reconfiguration » (Geels & Schot, 2007; Vandeventer, Cattaneo, & Zografos, 2019). Dans le scénario de « transformation », la pression du *paysage* déstabiliserait les acteurs du régime dominant. La niche n'étant pas suffisamment développée à ce moment, elle ne serait pas prise en compte lors des modifications que les acteurs du régime seraient obligés à effectuer pour garantir la stabilité du système. Certaines innovations développées en symbiose avec la niche pourraient néanmoins être adoptées. Ce scénario, bien que plausible, étant donné le développement timide de l'énergie citoyenne en Suisse romande, n'offre aucune chance à la niche en question à prendre une place significative au niveau du régime. De même, en vue des enjeux posés par la transition ce n'est pas un scénario possible, selon nous, étant donné qu'il suppose une continuité du statu quo. Dans un scénario de « reconfiguration », au contraire, les innovations de la niche se développeraient en symbiose avec le régime dominant qui à un moment donné les adopterait complètement ou partiellement de sorte que toute l'architecture du système serait graduellement affectée. Pourrions-nous alors considérer que les initiatives communales résultent de ce processus, qui à petite échelle, aurait déjà démarré ? Au vu du développement plutôt timide et éparpillé de ce phénomène en Suisse romande, cette hypothèse nous semble également peu plausible.

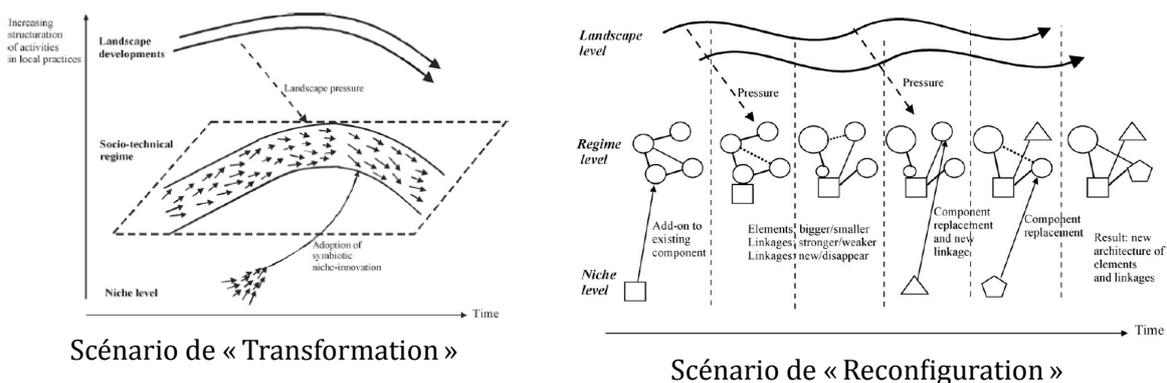


Fig. 38. Trajectoires potentielles dans une relation symbiotique entre niche et régime.
Source : Geels et Schot (2007).

Dans le deuxième cas, au contraire, la niche d'innovation se trouve en concurrence avec le régime dominant, et éventuellement avec d'autres niches, et elle forcerait un changement systémique. Ceci grâce à la confluence d'une fenêtre d'opportunité due à des changements radicaux et soudains dans le *paysage sociotechnique* et à la maturation de la niche d'innovation qui mèneraient vers un

scénario de « substitution » ou de « dé-alignement et ré-alignement » (Geels & Schot, 2007; Vandeventer *et al.*, 2019). Dans le premier cas, la niche serait suffisamment développée, ce qui lui permettrait dans un contexte de crise de remplacer le régime dominant. Pour les raisons évoquées dans le cas précédent, ce scénario ne semble pas réalisable dans un futur proche dans le contexte de l'énergie citoyenne. Dans le deuxième cas, le développement insuffisant de la niche face à l'érosion du régime emporterait plusieurs niches en concurrence à lutter pour remplacer le régime précédent jusqu'à la stabilisation d'un nouvel équilibre. L'absence de niches concurrentielles à celui de l'énergie citoyenne identifiées à présent nous mène aussi à mettre ce scénario de côté.

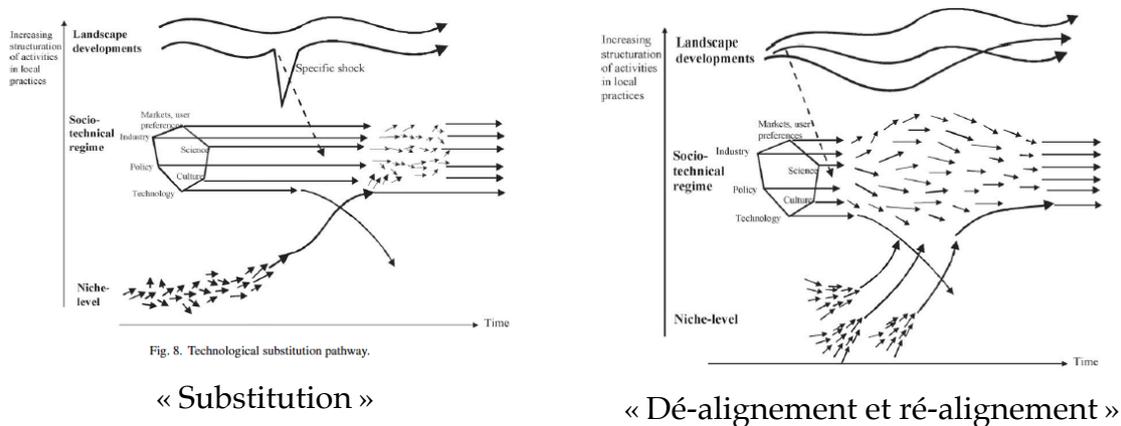


Fig. 39. Trajectoires potentielles dans une relation concurrentielle entre niche et régime.
Source : Geels et Schot (2007).

Revenons maintenant à l'objectif de départ de cette section, celui de comprendre les perceptions des membres des initiatives d'énergie citoyenne par rapport au régime dominant. Pour cela, nous allons procéder en deux étapes. Premièrement, notre attention portera sur les rapports des acteurs étudiés avec le système énergétique suisse, et plus concrètement sur leurs perceptions sur les GRD, ainsi que les perceptions qu'ils estiment que les GRD ont de ces initiatives. Deuxièmement, nous aborderons le rapport des initiateurs et des membres avec les acteurs politiques dès la perspective des premiers. Pour cela, nous allons nous servir tant des données récoltées lors de nos entretiens que des questionnaires en ligne que nous interpréterons à la lumière de la littérature existante sur le sujet. Notons que la focalisation exclusive sur les perceptions des acteurs de la niche vient donnée par les ressources disponibles dans le cadre de la présente recherche. Une analyse plus élargie des perceptions des acteurs du régime (comme les GRD, l'OFEN, les Cantons, la Confédération) permettrait de compléter les résultats présents.

Nous allons d'abord nous focaliser sur le rapport entre les initiatives d'énergie citoyenne et le système énergétique. Comment les porteurs et les membres des projets perçoivent-ils les acteurs dominants dans le domaine ? Quelles perceptions estiment-ils que ces acteurs ont du phénomène qu'ils incarnent ? La vocation lucrative des acteurs énergétiques dominants soucieux de maintenir le monopole constitue une vision partagée par les initiateurs et les membres. Le prix de rachat de l'énergie solaire, les logiques de fonctionnement et la gestion des barrages ou les entraves aux autoconsommateurs sont évoqués à plusieurs reprises comme exemples de cette tendance. De même, dans les cas où un tournant vers l'énergie renouvelable se dessine de la part des acteurs dominants, plusieurs se demandent sur la nature de leurs motivations.

Les grandes entreprises choisissent des solutions qui ne sont pas forcément les plus efficaces, mais celles qui maintiennent la suprématie sur les autres et qui font semblant, qui font croire aux autres qu'en dehors des grandes entreprises personne ne peut pas faire quelque chose de comparable (entretien no 17, 2016).

Cette vision des acteurs dominants serait cohérente avec l'identification, par certains, d'un « lobby électrique très puissant au niveau du conseil fédéral qui freine complètement le développement de l'énergie renouvelable » (entretien no 5, 2016).

Certains, néanmoins, font référence aux nuances entre les différents types d'acteurs dominants. Selon eux, et comme nous avons aussi vu dans la section précédente, Services Industriels et Sociétés Anonymes n'agiraient pas de la même manière. Tel qu'un des porteurs l'exprime :

Je suis beaucoup plus fan des Services Industriels, j'ai l'impression qu'ils ont une meilleure réactivité, une meilleure approche réseau. Mais, ces gros mammoths qui gèrent les grandes centrales et puis le nucléaire, on sait très bien que maintenant ils font du smart grid, ils font du renouvelable, mais ils le font parce qu'ils ont de quoi investir et parce qu'ils se sentent un petit peu obligés à le faire (entretien no 6, 2016).

Concernant l'image que les acteurs dominants projettent de l'énergie citoyenne selon les initiateurs et les membres des organisations étudiées, les témoignages vont dans le même sens.

Je ne sais pas comment ils perçoivent ce qu'on fait. Je pense que tout au début c'était des projets qui devaient les faire rigoler, et maintenant qu'il y a de villes qui prennent ça ils voient ça comme quelque chose d'un peu plus sérieux, mais ils savent très bien que ça ne va pas exploser d'un jour au lendemain. Donc j'ai l'impression qu'ils restent observateurs de ce genre de phénomène. Mais comme

ils observent beaucoup d'autres phénomènes (entretien no 6, 2016).

Outre les problèmes techniques de gestion du réseau, dans une hypothétique décentralisation massive de la production d'énergie, la peur des acteurs dominants liée à la perte du contrôle du monopole est évoquée comme un élément fondamental. La méfiance et la concurrence définissent, selon nos témoignages, la perception des acteurs dominants concernant l'énergie citoyenne. « Ah ça c'est clair ! Ils n'aiment pas du tout ! C'est une perte de leur puissance. Ils sentent que leur substrat de puissance disparaît, moi je suis un hyper mauvais client pour un électricien ! » (entretien no 16, 2016). Les acteurs du terrain se sentent ainsi banalisés par le manque de considération et de valorisation volontaire, selon eux, de la part des acteurs dominants. « On a compris que pour eux il fallait laisser ça aux professionnels, et ils ne voyaient pas ça d'un bon œil » (entretien no 28, 2017), « on les a trop considérés comme des bricoleurs et ils ne le sont pas » (entretien no 1, 2016) nous confessent deux témoignages.

À l'égard de ces observations, nous pourrions conclure qu'une logique de concurrence et d'opposition rythme le rapport avec les acteurs dominants du système énergétique. Néanmoins, certains gardent toujours une vision plus conciliatrice de ce rapport :

Au lieu de dire qu'on est en concurrence avec les plus gros, je ne vois pas forcément une concurrence, c'est ce qu'on essaie de mettre en place, une cocréation de la production d'énergie. Pour le moment ce sont les plus gros qui imposent entre guillemets des technologies, des modèles, et nous ce qu'on demande c'est qu'on cocrée avec les citoyens qui sont à la fois les bailleurs de fonds, parce qu'à travers nos impôts nous payons aussi une grande partie des infrastructures, etc. Et puis nous sommes aussi les consommateurs (entretien no 27, 2017).

Si nous passons maintenant à la relation entre les membres de l'énergie citoyenne et les acteurs du régime politique dominant, nous observons un sentiment de déception généralisé de la part des acteurs étudiés dû au manque de volonté politique des responsables au pouvoir. « Il n'y a pas aujourd'hui des politiciens qui ont le courage de dire "on fait ce qu'il faut pour aller au bout" » (entretien no 9, 2016). La stratégie énergétique 2050 représente bien ce manque d'engagement et de cohérence de la part des responsables politiques. Une stratégie qui fixe le cap dans la bonne direction, mais qui ne prend pas en compte l'urgence de la situation et ne se donne pas les moyens pour atteindre ses objectifs. En effet, la date butoir 2050 rend, pour beaucoup, les objectifs invisibles : « "Vous voyez là bas ?" "Non, on ne voit pas", "Bah, oui, c'est là-bas !" » (entretien no 8, 2016) caricature l'un des nos témoignages.

Le manque de ressources prévu pour déployer cette stratégie, malgré la nouvelle loi de l'énergie qui ne prévoit qu'une Rétribution Unique pour financer l'installation, réveille également le scepticisme de certains :

Au final, on a un truc qui est complètement incohérent. On dit qu'on veut faire à fond du renouvelable, mais on coupe les aides. Donc quand même il va falloir qu'à un moment donné on résolve cette quadrature du cercle, en revenant là-dessus parce que ce n'est pas possible de faire autrement (entretien no 29, 2017).

Tel que le témoignage suivant le synthétise « [la Stratégie est] si lente et modeste qu'elle est réaliste » (sondage no 54, 2016). Enfin, les dynamiques politiques suisses, dont nous avons déjà parlé (voir section 4.3.1), qui ont permis de pondre cette stratégie sont encore une fois mise en cause selon ce témoignage « parce qu'elle est faite d'un consensus politique, elle est réaliste du point de vue de réalisation, mais irréaliste du point de vue de l'urgence! » (Sondage no 19, 2016).

Ces observations montrent la nature plutôt *concurrentielle* des rapports entre la niche sociotechnique et le régime dominant, énergétique et politique, bien que des nuances existent selon le type d'acteurs notamment au sein du système énergétique entre SI et SA. À la lumière de la théorie revue précédemment, cette relation concurrentielle mènerait davantage à des scénarios de « substitution » dans le cas où le mouvement de l'énergie citoyenne serait suffisamment structuré et développé lors d'une éventuelle fenêtre d'opportunité. Ou bien, des scénarios de « dé-alignement et ré-alignement » s'il n'était pas suffisamment mature, mais en concurrence avec d'autres mouvements. À ce jour, néanmoins, le développement de l'énergie citoyenne en Suisse romande est inférieur à d'autres pays, et les acteurs dominants du système énergétique et politique ne semblent pas être très enclins à faire en sorte que cela change. Pour l'instant, donc, l'énergie citoyenne n'est pas en mesure d'offrir une alternative au système dominant et ainsi substituer ou prendre la place de celui-ci, ou au moins de jouer le rôle d'acteur principal parmi d'autres. En conséquence, les scénarios de « substitution » et de « dé-alignement et ré-alignement » nous semblent peu probables sur le court terme tel qu'évoqué plus haut.

Toutefois, notre hypothèse selon laquelle l'innovation sociotechnique se développe à la fois au niveau de la niche et au niveau du régime, ouvre la porte à des interprétations alternatives basées sur les rapports entre ces deux niveaux et les opportunités que cette configuration présente. En effet, dans une vision pluraliste de la transition, les deux modèles d'énergie citoyenne identifiés (*bottom-up* et *top-down*) ne seraient pas forcés d'être en alignement parfait ni, au contraire, en concurrence. La diversité au sein de la niche d'innovation sociotechnique la transformerait en un

« plurivers » (Kothari & Demaria, 2017) constitué d'un amalgame de valeurs, visions, profils et motivations qui partagent, néanmoins, une direction commune, plus ou moins radicale, vers la transition énergétique.

Selon Vandeventer *et al.* (2019) la nouveauté de la trajectoire « pluriverselle » qu'ils défendent réside dans la complémentarité entre différentes niches qui évoluent dans le cadre d'un régime hétérogène en essayant de le remplacer, ou de le modifier. Dans le contexte étudié, cette diversité vient donnée au sein de la niche principalement par les différents niveaux dans lequel elle se manifeste. Mais aussi par l'hétérogénéité des acteurs qui intègrent le régime dominant, tel que nous l'avons vu. Par ailleurs, au sein du mouvement de la transition une myriade de niches d'innovation sont en train d'émerger dans différents secteurs comme l'alimentation, la monnaie ou l'habitat. Comme nous le verrons plus tard, les synergies potentielles entre l'énergie citoyenne et ces mouvements rendent la trajectoire « pluriverselle » d'autant plus adéquate dans notre contexte. La symbiose potentielle entre les initiatives d'énergie citoyenne et le Léman (monnaie alternative), le mouvement d'habitat coopératif ou encore celui du désinvestissement en constituent quelques exemples.

Les valeurs culturelles de la Suisse, dont le consensus et la participation démocratique en constituent deux piliers fondamentaux (voir section 4.3.1), nous paraissent, enfin, composer une toile de fond favorable à une telle trajectoire « pluriverselle ». Le résultat d'un tel processus impliquerait, selon Vandeventer *et al.* (2019) « une diversité de micro-régimes qui seraient non seulement symbiotiques, mais aussi contextualisés aux circonstances locales¹³⁷ » (p. 276), ce qui une fois de plus serait cohérent avec la diversité contextuelle à laquelle nous nous sommes référés dans la section précédente (voir section 4.3.1).

Nous estimons que la prise en considération de tous ces éléments peut aider à mieux définir les stratégies d'interaction entre l'énergie citoyenne et d'autres niches, mais aussi le régime dominant. Cela pourrait éviter par exemple que les initiatives ici étudiées soient récupérées par le régime dominant. Dans ce sens, la prédominance des relations concurrentielles, plutôt que symbiotiques, avec le régime dominant peut jouer un rôle important dans la préservation de l'identité et les objectifs propres à l'énergie citoyenne. Bien que des trajectoires de « reconfiguration » et de « transformation » seraient souhaitables en vue d'une

137. Traduction personnelle: « *the resultant regime would involve a diverse set of micro-regimes that are not only symbiotic but also contextualized to local circumstances* » (Vandeventer *et al.*, 2019, p.276).

transition harmonieuse et progressive, les enjeux et les intérêts opposés de la part des différents acteurs rendent une relation symbiotique difficile à concevoir. Cela dit, la pression éventuelle du *paysage* sous forme de crise géopolitique ou environnementale accrue pourrait faire évoluer les acteurs dominants qui deviendraient, en conséquence, plus attentifs aux alternatives existantes sur le terrain.

Dans tous les cas, la structuration du mouvement de l'énergie citoyenne à travers, par exemple, la mise en place d'un acteur intermédiaire nous paraît essentielle. Comme nous le verrons dans le chapitre 5, l'existence d'un réseau permettrait la mise en lien et le partage entre les différentes initiatives existantes, et faciliteraient l'émergence de nouvelles structures. De même, un tel acteur augmenterait la visibilité du phénomène devant la population et les acteurs du régime sociotechnique dominant. Ce réseau pourrait également exercer de la pression politique sur ces derniers afin d'améliorer peu à peu les conditions-cadres. Ce processus de structuration, qui permettrait ainsi d'identifier l'énergie citoyenne comme un mouvement à part entière, comme c'est déjà le cas dans d'autres pays, serait en mesure d'établir des ponts avec d'autres mouvements de la transition. Cette stratégie permettrait à l'énergie citoyenne de mûrir et de pouvoir agir en tant qu'acteur lors d'un éventuel changement du régime. Tel qu'un des membres l'exprime en parlant de la Stratégie 2050 :

Les objectifs sont louables, mais les moyens sont systématiquement remis en question dès qu'ils dérangent l'establishment énergétique (électricité, gaz, mazout). Tant qu'il n'y aura pas de lobby du renouvelable, ou de lobby citoyen, la Suisse n'avancera pas comme la stratégie le prévoit. Les budgets ne sont pas à la hauteur des ambitions de la stratégie et trop dépendants de taxes pour prospérer, sans remise en question des importations d'énergie polluantes (fuel, charbon, gaz, nucléaire) l'avantage des ENR ne pourra pas dépasser leurs inconvénients (sondage no 152, 2016).

Conclusion

Au long de ce chapitre, nous avons présenté de manière concrète comment l'énergie citoyenne se décline en Suisse romande. Ainsi, nous avons vu que des initiatives de ce type se développent depuis les années 1990, avec une éclosion plus remarquable année après année depuis 2007, et cela, dans tous les cantons romands sans exception. Nous avons également constaté qu'elles produisent selon les cas différents types d'énergie et que leur taille varie entre 7 et plus de 300 membres. Cette diversité se manifeste également dans les modèles de gouvernance qui répondent à deux tendances opposées, mais complémentaires : ascendante (*bottom-up*) et descendante (*top-down*).

L'analyse des profils démographiques et socioéconomiques des membres qui ont participé à notre étude ainsi que de leurs modes de vie et motivations confirme ces deux modèles. En effet, chacun réussit à interpeler des groupes de population différents qui, en conséquence, participent aussi de manière différente à la transition énergétique. Pour les uns, la participation économique suffit, tandis que pour les autres l'autonomisation et l'appropriation du processus de production d'énergie deviennent essentielles. Étant donné que les objectifs génériques explicités par la plupart des initiatives convergent vers la transition énergétique et la participation citoyenne à l'intérieur de celle-ci, nous concluons que ces deux modèles existent en complémentarité. En effet, ils permettent aux citoyens de s'engager dans la mesure de leurs moyens, soit en tant qu'expérimentation sociale à (forte) connotation politique, ou en tant que fenêtre d'investissement alternatif au sein du système en vigueur. Dans tous les cas, la cause environnementale émerge comme étendard partagé.

Nous avons également compris que le contexte dans lequel ces initiatives évoluent est complexe et entraîne à la fois des menaces et des opportunités pour ces initiatives. Du côté des opportunités nous avons constaté qu'au niveau du régime ces initiatives comptent avec une certaine marge de manœuvre favorisée par leur présence à la fois au niveau de la niche et du régime sociotechnique. Néanmoins, l'éparpillement des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande pénalise leur capacité à exercer une pression sur le contexte dans lequel elles évoluent. Rechsteiner affirmait en 2012 que « les pays pionniers ne sont pas ceux avec le meilleur ensoleillement ou les vents les plus forts, mais ceux où les énergies fossiles et nucléaires ont perdu leurs majorités politiques » (Rechsteiner, 2012, p.203). C'est pourquoi, tout en prenant l'exemple d'autres pays où l'énergie citoyenne joue un rôle clé, nous défendons ici la constitution d'un acteur intermédiaire capable de

féderer l'ensemble de ces structures. Comme nous le verrons dans le chapitre suivant, cette stratégie permettrait de structurer ce mouvement et de le rendre plus visible auprès de la population, mais aussi des décideurs politiques.

Chapitre 5

Potentiel, risques et perspectives d'avenir de l'énergie citoyenne comme levier pour une transition énergétique en Suisse romande

Introduction

« La seule chose que nous sachions concernant l'avenir, c'est qu'il sera différent. Essayer de prédire l'avenir, c'est comme essayer de conduire de nuit sans phares sur une route de campagne en regardant par la lunette arrière. La meilleure façon de prédire l'avenir est de le créer. »

— P. Drucker

« Dans toutes les époques, il y a eu des îlots d'intelligence, de cohérence et de beauté au milieu de la médiocrité et de l'horreur, qui ont continué, quels que soient les obstacles. Que cela n'ait servi à rien, il est impossible de le dire du point de vue limité de l'espèce humaine. »

— Sondage no 25, 2016

Dans le premier chapitre, nous avons parlé de la dépendance du système énergétique actuel aux énergies non renouvelables, et de la crise de l'imaginaire dominant qui sous-tend ce système. Maintenant que nous comprenons comment le phénomène de l'énergie citoyenne prend forme en Suisse romande (voir chapitre 4), nous allons discuter son potentiel, les risques associés à ces initiatives et leurs perspectives d'avenir.

Dans un premier temps, nous analyserons le potentiel de l'énergie citoyenne comme moyen pour répondre à la crise énergétique et des imaginaires mentionnée auparavant. Nous allons ainsi nous demander dans quelle mesure l'énergie citoyenne agit sur les trois composantes de la transition énergétique : la sobriété, l'efficacité et le passage aux énergies renouvelables. Nous verrons qu'en effet les initiatives d'énergie citoyenne constituent une stratégie crédible pour améliorer la résilience des territoires (section 5.1). Ensuite, nous nous interrogerons sur le rôle que ces initiatives jouent dans la construction d'un nouvel imaginaire de la transition énergétique en rupture avec l'imaginaire dominant, et comment elles l'incarnent à travers leurs actions (section 5.2). Une fois le potentiel du phénomène défriché, nous nous interrogerons sur les risques d'une hypothétique généralisation massive des initiatives d'énergie citoyenne (section 5.3). Pour finir, nous analyserons les perspectives présentes et futures de ces initiatives aux yeux de leurs membres (section 5.4) et présenterons des stratégies pour consolider et généraliser ce phénomène en tenant compte des risques identifiés (section 5.5).

Ce chapitre, qui clôture notre travail, nous permettra de présenter un argumentaire structuré pour mieux comprendre la pertinence des initiatives d'énergie citoyenne, tout en étant conscients de ses limites et de ses risques. Cet argumentaire, absent à l'heure actuelle en Suisse romande, pourra alimenter la dissémination de ce phénomène au sein de la société et des décideurs politiques et à le rendre, ainsi, plus visible.

5.1. Une stratégie pour renforcer la résilience énergétique des territoires

Deux conséquences principales de la crise énergétique en Suisse sont la dépendance énergétique et l'impact environnemental du système énergétique (voir chapitre 1). La diminution de la consommation d'énergie, une plus grande efficacité et le passage vers les énergies renouvelables forment les trois piliers sur lesquels devrait reposer la transition énergétique. Dans quelle mesure les initiatives d'énergie citoyenne étudiées favorisent-elles le développement de ces trois composantes ? Nous allons y répondre dans les pages qui suivent.

Le premier axe de la transition énergétique concerne le niveau de consommation. Nous avons vu plus haut qu'aujourd'hui en Suisse, comme ailleurs, celui-ci est maintenu sans considérer les limites biophysiques de la planète. Les conséquences de ce comportement se traduisent par une pression démesurée non seulement sur les ressources actuellement disponibles, mais aussi sur le niveau d'habitabilité de la Terre pour les générations futures (Bourg, 2018). Cette tendance s'explique, en partie, par la situation d'« analphabétisme énergétique » que nous vivons (Lutzenhiser, 1993). En effet, le modèle énergétique mondialement dominant, basé sur la centralisation de la production et la fourniture d'énergie en main d'experts, contribue à l'ignorance généralisée sur la thématique. Selon Schweizer-Ries (2008) cela signifie concrètement que « les gens ne savent pas grande chose ni de l'offre ni de la demande en énergie ». Au contraire, poursuit la chercheuse, « dans une société consciente de l'importance de l'énergie, les citoyens devraient en être informés et agir en conséquence¹³⁸ ». Preuve de ce constat, un de nos informateurs s'exclame : « Aujourd'hui, il se passe quoi dans un immeuble ? On appelle l'électricien ! Les gens ne savent même pas brancher une prise électrique ! Et en Suisse, on a voulu ça. Alors qu'on peut faire des choses soi-même » (entretien no 1, 2016).

L'hypothèse sous-jacente indique qu'un rapprochement de la part des citoyens consommateurs à l'énergie permettrait une meilleure compréhension des implications liées aux choix de production et de consommation. « Dès lors que les gens deviennent moins passifs par rapport à l'acte de consommer de l'énergie, ils seront forcés à se poser des questions, et devenir rationnels », nous confirme le responsable de la Direction de la Transition Énergétique des Services Industriels de Genève (entretien no 29, 2017). Le degré élevé d'abstraction concernant l'énergie, au-delà des cercles d'experts, pourrait ainsi acquérir une dimension concrète et palpable. D'après Pasqualetti (2000), plus l'écart entre les consommateurs et les

138. Traduction personnelle: « *People are called to be energy illiteral which means that they do not know much about their energy supply and demand. In an energy-conscious society citizens should know about it and act accordingly* » (Schweizer-Ries, 2008, p. 4133)

sources d'énergie s'élargit, plus l'effet de la distance sur les consommateurs augmente et masque les coûts environnementaux de l'énergie. La flexibilité spatiale limitée des énergies renouvelables, ou en d'autres mots, leur dimension locale, combinée à une gouvernance démocratique et participative pourrait réduire cet écart et rendre ainsi les citoyens plus sensibles aux conséquences de la production d'énergie et de leur consommation (Dobigny, 2009).

Bauwens (2014) montre à travers l'exemple d'Ecopower, une coopérative de production et de distribution d'électricité renouvelable en Belgique, que leurs clients ont diminué leur consommation électrique de 46 % sur une période de 7 ans. Selon lui, l'impact de l'engagement citoyen dans un projet collectif sur le niveau de consommation est plus conséquent que dans des projets similaires de type individuel, comme la pose de panneaux solaires sur son toit. Nous avançons l'hypothèse que le « sentiment d'auto-efficacité » des individus augmente dans les projets collectifs, ce qui les encourage davantage à agir (Bandura, 1978). Tel que Heiskanen, Johnson, Robinson, Vadovics et Saastamoinen (2010) expliquent, les efforts individuels pour réduire la consommation d'énergie ne sont pas très utiles à moins que les autres individus fassent de même. Voici précisément une des grandes difficultés pour faire avancer la lutte contre le changement climatique (Marshall, 2015). Cet informateur exprime à ce propos : « personne ne fait rien parce que personne ne commence pas » (entretien no 5, 2016). Ce problème d'action collective au niveau de la consommation énergétique pourrait donc être surmonté grâce à la participation citoyenne dans des projets collectifs de production d'énergie renouvelable. En effet, le sentiment d'appartenance à une initiative dans laquelle d'autres personnes font de même peut agir comme catalyseur pour un changement de comportement.

Pour revenir au propos de Pasqualetti défendu plus haut, l'impact de la participation à un projet d'énergie collectif semble plus accentué quand le lien entre le citoyen, la source de production et la consommation est visible. Au sein de l'énergie citoyenne, cette proximité se traduit fondamentalement à travers des projets collectifs en autoconsommation. C'est le cas des projets de CAD, des autoconstructions d'énergie solaire thermique, des coopératives de logement dont les voisins construisent une centrale sur le toit, ou dans une moindre mesure, des initiatives communales qui répercutent sur la facture d'électricité l'impact de l'investissement citoyen dans une centrale participative. En guise d'exemple, cet informateur nous explique :

Ce qui est intéressant avec le CAD c'est que vous avez cette notion de compteur.
Quand vous achetez du mazout, vous mettez du mazout et vous n'avez pas le

compteur sous les yeux, vous ne savez pas exactement combien vous consommez chaque jour. Quand vous avez un compteur, c'est toute une autre chose. Les gens peuvent tout de suite voir, ils ont un lien beaucoup plus rapide, direct et précis avec leur consommation. Donc ça suffit déjà pour pas mal influencer les choses (entretien no 26, 2017).

En conclusion, pour maximiser l'impact de la participation citoyenne sur le niveau de consommation, les projets collectifs d'énergie citoyenne qui permettent d'établir un lien plus ou moins direct entre production et consommation semblent les plus adéquats. De ce point de vue, la conjoncture économique qui prône l'autoconsommation pour ne pas induire des pertes (voir section 4.3.1), favoriserait le changement de comportement. À ce stade, néanmoins, nous manquons de données quantitatives longitudinales qui nous permettraient de vérifier cette hypothèse sur la durée, et laissons cette piste ouverte pour de futures recherches.

À la lumière de ce qui précède, nous avons demandé aux participants à notre sondage s'ils connaissaient leur niveau de consommation électrique et si celui-ci avait diminué depuis leur engagement dans une initiative d'énergie citoyenne. La nature déclarative et autoreportée des réponses en limite la généralisation, mais nous donne déjà quelques pistes. Ainsi, 57,2 % des membres des initiatives communales déclarent connaître leur niveau de consommation électrique, face à 48,9 % des coopérateurs et 32,6 % des membres des associations. De manière générale, 24,6 % des répondants affirment que leur niveau de consommation a diminué depuis leur engagement, 31,6 % le nient, et 33,3 % ne le savent pas. Parmi les premiers, ce sont les membres des associations les plus nombreux (34,9 %), devant les initiatives communales (27,5 %) et les coopératives (18,2 %). L'absence de données complémentaires nous empêche de tirer de conclusions robustes à partir de ces données. Les membres des associations font-ils bien des efforts plus importants que les autres ? Ou ces déclarations répondent-elles à une forte dose d'optimisme ? Est-ce que les membres des coopératives réagissent le moins aux bénéfices d'adhérer à une initiative ? Ou bien présentent-ils déjà des niveaux de consommation plus faibles dès le départ ? Est-ce que le degré de cet impact dépend des caractéristiques sociodémographiques et économiques des membres ? Les réponses à toutes ces questions, et bien d'autres, exigeraient encore une fois une étude longitudinale de suivi des citoyens avant et durant leur adhésion à une initiative d'énergie citoyenne. Une option qui, bien que considérée, dépassait largement les ressources disponibles pour notre recherche.

Toujours au niveau déclaratif, nous avons demandé aux participants à notre sondage si leur consommation d'énergie fossile, et donc leur émission de CO₂, avait

diminué suite à leur engagement. Les réponses ont été très mitigées (32,7 % disent oui, 32,7 % disent non et le reste ne le sait pas) et sont difficilement exploitables. Encore une fois, la récolte de données supplémentaires sur une longue période s'avère indispensable afin d'étayer ces observations.

Mais, revenons à la question principale de la sobriété énergétique. Par quel biais les initiatives d'énergie citoyenne permettent-elles à leurs membres de se rapprocher des questionnements liés à l'énergie ? Selon nos informateurs, les tâches de sensibilisation au sein des initiatives expliquent principalement les changements de comportement des membres vers une plus grande sobriété énergétique. Le déclic peut par exemple prendre la forme d'un raisonnement économique, qui entraîne par la suite une modification de la notion de confort :

Nous on les a sensibilisés ! Toutes les normes qu'on donne sont basées sur un chauffage à 20 degrés. On leur a dit un degré de plus c'est 7 % ou 8 % du coût en plus. Alors dans un immeuble il y avait des locataires qui demandaient d'être chauffés à 25 degrés [...] ils se plaignaient qu'ils payaient beaucoup, et moi je disais « 5 fois 7 % ça fait 35 % de plus », voilà ! Du coup, ils ont baissé le chauffage... (entretien no 24, 2017).

Bien que les initiatives d'énergie citoyenne jouent un rôle important dans l'alphabétisation énergétique des membres, ce n'est pas toujours une tâche simple. Un informateur partage avec nous l'expérience suivante :

On a fait deux séances d'information, et [lors de] la première j'ai creusé des concepts, le projet en soi, vraiment comment est-ce qu'on allait monter ça, l'association et tout, comment ça allait fonctionner contractuellement... j'étais à un niveau, mais... stratosphérique, et puis à la fin y a quelqu'un qui a posé une question : « mais, ça nous sert à quoi de chauffer de l'eau là haut ? ». C'est là où j'ai compris après une heure d'explications que j'aurai dû commencer par expliquer la différence entre du solaire thermique et du solaire photovoltaïque. [...] les étapes après pour faire comprendre que ce qu'ils allaient investir, c'était les services industriels qui rachèteraient, que le courant allait être un petit peu consommé dans la ferme et puis partir dans le réseau... ça, c'est déjà la méga prise de tête. [...] Mais maintenant [...] les gens qui sont dans notre association ils ont bien compris le truc et ça les intéresse, on fait une assemblée générale par année, et ils viennent, ils sont super intéressés sur combien ça a produit, les aspects météo, les aspects techniques... (entretien no 6, 2016).

Rappelons à ce propos que la plupart des initiateurs ou adhérents à une initiative n'ont pas de lien professionnel à l'énergie. Ce sont des citoyens qui investissent une partie de leur temps libre à mettre en place une installation d'énergie renouvelable. Dès lors, leur engagement implique une confrontation permanente à des questions

techniques et pratiques souvent ignorées pour le reste de la population (Adams & Bell, 2015). Ce processus d'apprentissage peut parfois entraîner des moments de surprise ou de frustration ce qui contribue à accroître la lucidité des participants concernant les coûts de leur propre consommation d'énergie.

Ils savent que les quelques 200 m² de panneaux solaires c'est que pour quelques logements avec la consommation moyenne des gens. Quand on a dit ça ils étaient super déçus quoi ! Oui, parce qu'ils se disaient « bon 200 m² de panneaux solaires, c'est bon, on est autonomes », mais non, vraiment pas ! On est encore très très loin de ça ! (entretien no 6, 2016),

continue à nous expliquer ce même porteur d'initiative.

Le deuxième pilier de la transition énergétique s'appuie sur une amélioration de l'efficacité énergétique, qui à travers des innovations techniques renforce la dimension de sobriété énergétique. La présence de cet axe dans notre terrain d'étude est limitée à cause des objectifs des initiatives, focalisées principalement sur la production d'énergie renouvelable. Néanmoins, les participants à notre enquête mettent cet aspect en avant, par exemple, lors des actions concrètes qui permettent de réduire, d'après eux, leurs émissions de CO₂. Ainsi ils sont nombreux à choisir des voitures plus efficaces ou électriques, à acheter de nouvelles chaudières, ou encore à entreprendre des tâches de rénovation et remplacer les appareils électroménagers par des modèles plus efficaces.

Enfin, le passage aux énergies renouvelables constitue le troisième et dernier pilier de la transition énergétique. Nous avons vu qu'un des atouts des énergies renouvelables réside dans leur dimension locale. En effet, chaque territoire est exposé à des sources d'énergie différentes qu'il exploite à l'aide des technologies adéquates¹³⁹. Dans le cas de la Suisse, par exemple, le soleil et la biomasse restent les plus répandus (sans compter l'hydraulique¹⁴⁰). Ce caractère local lié aux énergies renouvelables permet de concevoir des systèmes de production décentralisés lesquels améliorent l'autonomie énergétique des territoires (Dobigny, 2016). En comparaison aux énergies fossiles propres au modèle dominant, cet informateur ajoute : « les énergies renouvelables sont totalement différentes, elles sont décentralisées. Donc le soleil il est partout, le vent aussi... on peut faire des énergies

139. Rappelons, néanmoins, à ce sujet que les énergies renouvelables sont loin d'être une solution parfaite au problème de dépendance énergétique. Tel que nous avons vu au premier chapitre, les minéraux et terres rares nécessaires à la production des technologies capables de profiter des énergies renouvelables alourdissent leur empreinte.

140. Difficilement accessible pour les initiatives citoyennes à cause des coûts infrastructurels très élevés.

renouvelables partout. On n'a pas besoin d'avoir une centrale quelque part et puis de nourrir le pays à partir d'une [seule] centrale » (entretien no 17, 2016). Ce processus de décentralisation incarnée par les initiatives d'énergie citoyenne propose non seulement une alternative au modèle centralisé dominant, mais permet aussi de diminuer les pertes qui se produisent tout au long des chaînes énergétiques (Rumpala, 2015).

Un des obstacles le plus souvent identifié concernant la multiplication d'installations d'énergie renouvelable est celui de l'acceptabilité citoyenne. En effet, dans de nombreuses occasions les citoyens avoisinant une nouvelle centrale (éolienne notamment) se montrent opposés au projet, en particulier s'ils n'ont pas participé à son élaboration. Nous nous référons au fameux NIMBY¹⁴¹ que nous avons déjà eu l'occasion d'évoquer (voir chapitre 4). Précisément, de nombreuses études prouvent que le degré d'acceptabilité augmente avec la participation citoyenne au sein de la prise de décisions (Andes *et al.*, 2015; Bauwens, 2014; Bauwens & Devine-Wright, 2018). C'est notamment le cas pour les centrales éoliennes à fort impact visuel et parfois aussi acoustique. Or, de manière générale en Suisse la présence d'éoliennes est plutôt faible (un total de 37 installations en 2017¹⁴²), ce qui peut s'expliquer par les processus bureaucratiques associés, longs et complexes. C'est probablement pourquoi nous n'avons trouvé aucune initiative d'énergie citoyenne éolienne, à différence d'autres pays comme le Danemark ou l'Allemagne où celle-ci occupe une place prépondérante.

Nous avons vu que la décentralisation énergétique améliore l'autonomie, mais aussi la sécurité énergétique des territoires, lesquels en cas de *black out* ou de crise géopolitique majeure pourraient continuer à produire leur propre énergie et assurer ainsi (une partie de) leurs besoins. Cela apparaît comme un argument central bien que le scénario de pénurie énergétique ne fait pas l'unanimité parmi nos informateurs, comme nous le verrons plus tard. « Admettons qu'on éteint les centrales nucléaires maintenant, nous aurons encore de l'électricité au moins la journée, ça, c'est quasi sûr! » (entretien no 12, 2016) nous confie l'un d'entre eux.

Certains se montrent néanmoins dubitatifs par rapport à l'impact global de ces contributions : « créer un réseau au niveau de la commune qui se gère tout seul, qui produit, ça, c'est des vrais impacts. Mais est-ce que ça a un enjeu de sécurité énergétique ou pas ? Que Saint-Martin disparaisse du réseau électrique suisse, ça ne

141. De l'anglais: *Not In My BackYard*.

142. <https://www.suisse-eole.ch/fr/energie-eolienne/statistiques/>

sert à rien. C'est tellement de petites consommations ! » (entretien no 9, 2016). D'autres, au contraire, en prenant leur propre territoire comme référence se montrent plus optimistes : « symbolique ce n'est pas le bon terme. Enfin, peut-être quantitativement symbolique, par rapport à quoi se compare-t-on. Mais si on arrive à équiper les 23 plus grands toits de Renens, ce n'est plus symbolique par rapport à notre territoire » (entretien no 11, 2016).

Bien qu'au stade de développement actuel ces initiatives ne puissent pas garantir l'autonomie énergétique des territoires à 100¹⁴³ %, elles diminuent dans tous les cas le pourcentage d'énergie achetée à l'étranger (généralement fossile si nous regardons les statistiques). Ainsi, nous pouvons en conclure qu'elles exercent à leur échelle un impact positif sur l'environnement. Ceci est vrai en particulier pour les initiatives qui produisent de l'énergie thermique. En effet, tel que nous l'avons vu, le secteur du chauffage, très gourmand en énergies fossiles, est le responsable de deux tiers de l'empreinte écologique suisse. Le responsable d'une des initiatives de CAD nous explique ainsi : « quand on aura atteint ces 82 bâtiments on aura plus de 90 % des bâtiments du village de la Brévine qui sont reliés au CAD [...] ce qui nous fait économiser [...] aux environs de 390 000 litres de mazout annuel pour la Brévine » (entretien no 23, 2017).

Si on descend à un niveau encore plus local, une initiative comme Sebasol, qui promeut le solaire thermique en autoconstruction, permet aussi d'assurer l'autonomie des ménages qui y participent. « Je connais des gens qui ont créé des maisons qui chauffent avec un stère de bois par hiver, un ménage de quatre personnes, et tout fonctionne à la perfection, et qui peuvent se déconnecter du réseau », nous explique un des membres (entretien no 1, 2016).

L'amélioration de l'autonomie énergétique des territoires entraîne une valorisation du tissu économique local et dans certains cas même la création de nouveaux emplois non délocalisables (Salomon *et al.*, 2015). À titre d'exemple, un informateur nous dit que :

Dans la vallée de la Brévine on a encore beaucoup ce sentiment de dire « si on arrive à faire quelque chose de local, il faut le faire ». Le pétrole il n'y a rien de local, par contre du bois on a une cinquantaine d'agriculteurs, ils ont tous des

143. À titre d'exemple, l'initiative des Services Industriels de Delémont permet d'atteindre 10% d'autoproduction ; ou encore, Enerko assure un tiers des besoins des habitants de la coopérative de logement sur les bâtiments de laquelle ils ont construit leur centrale.

forêts, la commune a un peu de forêts... donc on savait qu'on était largement susceptibles de faire le bois dans notre zone (entretien no 23, 2017).

Toujours au niveau économique, l'approche financière participative des initiatives d'énergie citoyenne permet dans de nombreux cas de dépasser les contraintes budgétaires des communes, qui seules ne seraient pas en mesure de proposer ces installations. Voici deux témoignages à ce propos : « La commune finalement n'avait pas non plus des possibilités de financer, réaliser un réseau de chauffage, elle n'y voyait pas vraiment l'intérêt, donc pour elle ce n'était pas vraiment possible. La coopérative c'était finalement la bonne solution » (entretien no 26, 2017), ou encore :

Si on veut vraiment équiper toutes les grandes toitures qu'elles soient sur les bâtiments communaux ou sur les toits des grandes entreprises, ça fait quand même des montants qui sont énormes et qui seraient quand même conséquents pour la commune, et donc c'est pour ça qu'on ouvre un financement à la population qui puisse participer (entretien no 11, 2016).

Un dernier élément à considérer toujours en lien avec la résilience des territoires concerne l'impact des initiatives d'énergie citoyenne sur la précarité énergétique. Nous avons vu plus tôt que ces initiatives peuvent avoir un impact positif, en tant que vecteur d'aide et outil d'anticipation (voir chapitre 2). Dans le premier cas, par exemple, ces initiatives peuvent diriger leur action vers des collectifs en situation de précarité énergétique. Des organisations comme Courant d'Air (Belgique), Repowering (Royaume-Uni) ou Énergie Solidaire (France) en constituent de bons exemples. Elles proposent des systèmes d'épargne citoyen pour améliorer l'isolation ou pour construire des installations solaires chez des collectifs en situation de risque (personnes âgées, écoles dans des quartiers défavorisés, etc.). Aussi, elles prévoient des programmes d'insertion professionnelle adressés à des personnes en situation d'exclusion dans le domaine des énergies renouvelables. Cet informateur, par exemple, propose :

On pourrait peut-être faire des crédits aux gens pour acheter un frigo plus économe, comme un microcrédit, ça pourrait être peut-être une idée. On pourrait dire que la coopérative le jour où on aurait trop d'argent parce qu'on aurait des revenus d'énergie importants et qu'on n'aurait pas des nouveaux projets, on pourrait dire pourquoi on n'essaye pas autre chose ? Et on pourrait élargir le but de la coopérative et donner des microcrédits pour acheter des meilleurs frigos. Pourquoi pas ? C'est vrai, il faudrait être créatif (entretien no 16, 2016).

À ce propos, rappelons Park (2012) qui affirme que « le futur défi pour le gouvernement et les agences impliquées devrait commencer par aider et encourager

les communautés informelles intéressées, mais ayant une capacité pratique limitée, à s'associer à la production d'énergie durable¹⁴⁴ ».

Dans le deuxième cas, ces initiatives peuvent agir en tant qu'outil d'anticipation, ce qui nous renvoie à la définition de précarité énergétique : l'incapacité d'avoir un accès régulier et suffisant aux sources d'énergie (voir chapitre 2). Si nous prenons en compte toutes les dimensions de la crise énergétique actuelle, que nous avons détaillées au long de ces pages, nous pourrions considérer que tôt ou tard nous allons tous, au niveau collectif, faire face à une pénurie de ressources énergétiques. En d'autres mots, nous approchons d'un scénario de précarité énergétique systémique. Dans cette perspective, l'énergie citoyenne, grâce à son potentiel pour favoriser la sobriété et l'autonomie énergétique, devient un outil pour anticiper les conséquences d'un tel scénario.

À ce propos, Servigne et Stevens (2015) concluent :

Il semble évident que l'individualisme est un luxe que seule une société richissime en énergie peut se payer. Pourquoi s'entraider si nous disposons tous d'un "demi-millier d'esclaves énergétiques?" Pour le dire autrement, en temps de pénurie énergétique, il y a fort à parier que les individualistes seront les premiers à mourir. Les groupes capables de montrer des comportements coopératifs remarquables auront plus de chances de survivre, comme cela a été le cas pendant des millions d'années qui nous ont séparés de nos ancêtres communs avec les autres primates. Paradoxalement, donc, nous entrons bientôt dans l'ère de l'entraide (Servigne & Stevens, 2015, p. 215).

En effet, l'énergie citoyenne peut dès à présent nous apprendre à créer de nouveaux liens de solidarité et d'entraide entre les individus qui assumeront dès lors leur interdépendance comme stratégie pour faire face à un plausible scénario de pénurie énergétique.

144. Traduction personnelle: « *The future challenge for government and involved agencies should begin with assisting and encouraging informal communities which are interested but have limited practical capacity to join sustainable energy generation* » (Park, 2012, p. 403).

5.2. Une révolution auto-instituante en phase embryonnaire

Dans le premier chapitre, nous avons discuté de l'importance de l'*imaginaire* comme constitutif de la réalité et de ses limites. Nous avons aussi défendu l'idée selon laquelle l'imaginaire dominant au sein des sociétés thermo-industrielles est actuellement en crise. Ce sont précisément « les périodes de crise d'un pouvoir [...] celles où s'intensifie la production d'imaginaires sociaux concurrentiels; les représentations d'une nouvelle légitimité et d'un avenir autre prolifèrent, gagnent aussi bien en diffusion qu'en agressivité » (Baczko, 1984, p. 34). Nous pouvons ainsi interpréter la crise de l'imaginaire dominant comme une fenêtre d'opportunité à l'ouverture « des voies inédites de l'histoire » (Martuccelli, 2014, p. 204).

Dans ce contexte, et à la lumière des résultats de notre recherche, nous nous demandons si les initiatives d'énergie citoyenne constituent un moteur de création d'un nouvel imaginaire plus durable et démocratique. La nature collective et participative de ces initiatives ferait penser qu'un tel imaginaire favoriserait le cheminement vers une « société autonome », au sens de Castoriadis (Castoriadis, 1975). Sa particularité résiderait dans le fait que les citoyens créeraient leurs propres institutions qui seraient, à leur tour, en adaptation permanente. Dès lors, pourrions-nous considérer l'énergie citoyenne comme une révolution auto-instituante, dans le cas de la Suisse romande en phase initiale ?

Basées sur des fondements éminemment théoriques, nous voulions confronter cette hypothèse à notre terrain. Or :

La fonction du symbole imaginaire n'est que très difficilement analysable de manière empirique. Comment pourrions-nous rationnellement démontrer que ce symbole est un vecteur social autrement que par la théorie ? Le circuit de la démonstration empirique est perpétuellement fermé si nous distinguons la réalité et l'imaginaire. Et même lorsque nous cherchons contre tous les avis à ne faire de la réalité et de l'imaginaire qu'une seule et même existence, le symbole imaginaire échappe à nos sens logiques (Legros, 2006, p. 90).

En effet, comment aborder cette thématique proche de l'insaisissable avec nos acteurs du terrain ?

Nous avons alors décidé de nous servir des scénarios *Volteface*, que nous détaillerons par la suite (voir section 5.2.1), pour aborder ainsi différentes dimensions relatives à l'émergence potentielle d'un nouvel imaginaire (voir section 5.2.2). Encore une fois, dans cet exercice, nous nous sommes basés sur la méthode de théorisation ancrée, discutée au chapitre 3, afin de laisser émerger les catégories analytiques des discours de nos informateurs.

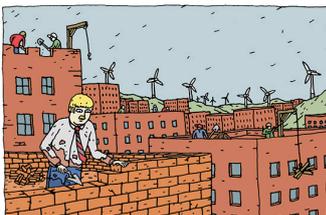
5.2.1. Les scénarios Volteface comme porte d'entrée au décryptage des représentations de la durabilité

En octobre 2015, 75 chercheurs d'horizons disciplinaires très divers (dont nous faisons partie) se sont rencontrés trois jours à Villars-sur-Ollon, dans le canton de Vaud. Issu de la collaboration entre la plateforme Volteface, la fondation World Knowledge Dialogue (WKD), l'Ambassade de France en Suisse et la Région Rhône-Alpes, cet atelier visait à explorer le futur des modes de vie et du rapport des citoyens à l'énergie¹⁴⁵. Comme résultat de cet exercice prospectif, les experts ont proposé quatre scénarios exploratoires de futurs énergétiques pour l'horizon temporel de 2049, soit une année avant le terme de la Stratégie énergétique 2050 élaborée par le Conseil Fédéral suisse.



Be smart

- Limitation des émissions de CO2
- Une prise en main de la transition énergétique par des entreprises privées
- Le secteur public favorise la mise en place de technologies sur le territoire (règlements, infrastructures, etc.)
- Une transition basée sur les innovations techniques, le citoyen n'a pas à changer ses habitudes
- Limitation de la consommation des énergies fossiles, augmentation des énergies renouvelables mais aussi nucléaires



Transitions ensemble

- Limitation des émissions de CO2
- Une prise en main de la transition énergétique par des mouvements citoyens
- Les pouvoirs publics accompagnent ces mouvements visant la transition (mise à disposition d'outils, de lieux, etc.)
- Une transition basée sur les innovations sociales, forte implication de la population
- Limitation de la consommation des énergies fossiles, augmentation des énergies renouvelables (production de type *low-tech*)



Le plan Wattlen

- Limitation des émissions de CO2 et de la consommation d'énergie
- Une prise en main de la transition énergétique par l'État dans un contexte de crise énergétique
- Mise en place d'un plan d'action très contraignant visant à limiter la consommation d'énergie et augmenter la production d'énergies renouvelables
- Mise en place d'une police de l'énergie
- Une consommation d'énergie très contrainte pour les citoyens



Délocalisation

- Augmentation des émissions CO2 et de la consommation d'énergie
- Mise en place de politiques et d'instruments visant à limiter les impacts du réchauffement climatique
- Accentuation des écarts Nord/Sud

Fig. 40. Les quatre scénarios Volteface. Source : adaptation de Niwa & Frund, 2018, illustrations de Jehan Khodl.

145. Pour plus de détails, consultez: <http://wp.unil.ch/wkdialogue/programme/>

Au sein de chaque scénario, le rôle de l'énergie, le rapport des citoyens à celle-ci et le contexte ont été déclinés (voir fig. 40). Sans vocation prédictive, ces scénarios permettent de contribuer à la construction de l'avenir par le biais du débat qu'ils suscitent (Niwa & Frund, 2018).

Lors de plusieurs événements organisés par la plateforme Volteface, différents publics ont été confrontés à ces scénarios¹⁴⁶. De manière générale, « transitons ensemble » a été retenu comme le scénario le plus souhaitable, et celui de la « délocalisation » comme le plus probable (Becci *et al.*, 2018). À la lumière de ces observations, nous nous sommes demandé de quelle manière les responsables des initiatives d'énergie citoyenne romandes se positionnent par rapport à ces quatre scénarios.

Tout en soulignant le caractère réducteur des scénarios, nos informateurs semblent confirmer ces tendances. Ainsi, la plupart d'entre eux ont estimé le scénario « transitons ensemble » comme idéal : « c'est un scénario utopiste. Que les gens travaillent ensemble, dans un monde parfait, oui ! [...] Mais le monde parfait n'existe pas [...] malheureusement » (entretien no 2, 2016). De même, le scénario de la « délocalisation » est jugé non seulement comme le plus probable, mais aussi comme le scénario actuel, sur le point d'atteindre ses limites. Cet informateur nous dit à ce propos : « ce qui va arriver le plus probable pour moi c'est la délocalisation. On continue à exploiter le monde et puis à écraser les autres. C'est ce qu'on fait déjà. On est foutus ! » (entretien no 5, 2016).

Le scénario Wattlen, qui évoque le plan Wahlon implémenté en Suisse dans les années 1940 pour faire face à la pénurie de denrées alimentaires de l'époque, révèle le scepticisme de certains devant l'hypothèse d'une crise énergétique accrue. D'autres y voient, au contraire, une porte ouverte à la pédagogie des catastrophes¹⁴⁷ : « l'humain tant qu'il n'a pas le couteau sous la gorge, il ne va rien faire » (entretien no 2, 2016).

À l'égard de nos résultats, le scénario le plus intéressant parmi les quatre proposés est, toutefois, « be smart ». À la différence des réponses plutôt homogènes

146. Cet exercice a été réalisé lors des rendez-vous annuels de la plateforme Volteface, à l'Université de Lausanne, à la COP21 à Paris, à la journée des gymnasiens ou même au festival Alternatiba à Genève.

147. Ce concept fait référence à l'idée que l'avènement d'épisodes de crise profonde peut devenir un moyen pour éviter des catastrophes majeures. Pour plus de détails, consultez Latouche (2015b).

concernant les trois précédents, ce scénario a été le seul à générer des opinions divergentes, voire antagoniques, entre nos informateurs. Nous observons tant des positions très critiques que des avis neutres, jusqu'à ceux qui s'y réfèrent comme le scénario le plus souhaitable. Ceux qui se montrent opposés à ce scénario, basé sur une transition technologique menée par des entreprises privées, reprochent principalement l'absence de changement des modes de vie dans l'avenir : « l'efficacité énergétique, ça ne sera pas suffisant, ce n'est pas possible. De toute façon, ça doit être lié à un changement des modes de vie » (entretien no 2, 2016). D'autres, conscients du poids que la technologie (*smart*) atteint actuellement dans nos vies, expriment un avis plus atténué, comme celui-ci : « ce n'est pas forcément que mauvais, parce que si c'est important pour que les gens se retrouvent là-dedans, on ne peut pas changer totalement de direction d'un coup, ce n'est pas forcément tout négatif » (entretien no 16, 2016). Parmi ceux qui considèrent ce scénario comme le plus souhaitable, un élément commun ressort avec flagrance : leur appartenance au Parti libéral-radical suisse (PLR). Sans surprise, le rôle du secteur privé en détriment du secteur public constitue la composante préférée de ce scénario aux yeux de ce groupe d'informateurs. À titre d'exemple, un des précurseurs de l'initiative Solar Payerne laquelle, rappelons, ne répond pas à notre définition d'énergie citoyenne (voir chapitre 3), exprime : « les grandes entreprises privées prennent en main la transition énergétique, c'est ce qui se passe en Suisse. Et je pense aussi qu'au niveau politique c'est que ça qui peut fonctionner. Je ne crois pas du tout qu'on va manquer d'électricité » (entretien no 12, 2016).

En somme, les scénarios « transitons ensemble » et « *be smart* », ou une combinaison des deux, sont les plus souvent cités comme les plus souhaitables; « délocalisons » apparaît non seulement comme le scénario le plus probable, mais également comme celui que notre société suivrait actuellement; et, « le plan Wattlen » reste très marginal. Quoi qu'il en soit, nous l'avons signalé plus haut, le rôle de ces scénarios n'est pas de prédire le futur, mais de susciter le débat avec les acteurs du terrain.

L'analyse approfondie des échanges avec nos informateurs, toujours par la méthode de théorisation ancrée, nous a permis alors d'identifier cinq éléments transversaux autour desquels s'articulent leurs représentations de la durabilité : le comportement et les modes de vie, la temporalité du changement, le rôle de la technologie, le rapport à l'énergie et le lien à la lucrativité. Nous allons maintenant les développer.

Le premier élément transversal concerne *les comportements et les modes de vie*. Serons-nous obligés de les modifier ? Et si oui, comment et dans quelle mesure ? Ce sont toutes des questions qui ressortent de nos discussions avec nos informateurs. De manière générale, et en moindre mesure pour les adhérents au scénario « be smart », le besoin d'un changement des modes de vie apparaît comme une évidence, voire le seul moyen d'aller en avant avec une transition énergétique. De là, s'impose la redéfinition « des besoins primaires et ce qui est censé d'avoir de la valeur ou pas » (entretien no 7, 2016), sans impliquer pour autant « le retour à l'âge de pierre. Les gens [peuvent vivre] confortablement en consommant moins » (entretien no 1, 2016), nous dit cet informateur. Or, dans le contexte actuel « d'abondance » énergétique, cet informateur estime « qu'effectivement c'est plus facile de vendre la production [d'énergie] renouvelable que de vendre l'économie d'énergie » (entretien no 16, 2016). En effet, c'est la notion de confort, très ancrée dans nos sociétés depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale, qui est en jeu (Chappells & Shove, 2005). « On a une conviction pure et dure », affirme cet informateur dans la cinquantaine, « que notre génération est prête à faire des efforts dans le domaine de l'énergie tant qu'on ne touche pas le confort » (entretien no 15, 2016). « Les gens sont prêts à faire un certain nombre de choses pour autant qu'on leur facilite la vie et que le seuil de douleur ne soit pas très... [élevé] » ajoute cet informateur dans le même sens (entretien no 21, 2017). Pourtant, les gestes d'économie « confortables » suffiront-ils à l'égard des enjeux auxquels nous faisons face ? Et, dans tous les cas, comment faire pour les rendre désirables ? Comment mettre en place un nouvel « art de vivre » plus en cohérence avec les limites écologiques ? À ce propos cet informateur s'interroge, par exemple, sur les stratégies pour convaincre les gens « de rester ici en automne quand il y a du brouillard », en rappelant qu'« il y a d'autres manières de s'épanouir », il en conclut que « c'est un grand défi pour la société de ne pas être dépendant de la qualité de vie [fournie par] de l'énergie polluante » (entretien no 16, 2016). Pour certains, la réponse est claire : par l'incitation ou la sanction, ce qui, d'ailleurs, nous rapproche du scénario Wattlen. « À mon avis, les gens attendent pour voir s'ils seront obligés de changer quelque chose de leur manière de faire », exprime cet informateur (entretien no 4, 2016).

Le deuxième élément identifié fait référence à la *temporalité du changement*. Sur quel laps de temps pouvons-nous compter pour opérer ces changements comportementaux ? Quel est l'impact de l'incertitude temporelle liée aux conséquences du changement climatique sur la motivation à agir dès maintenant ? De manière générale, les informateurs partagent l'idée que le changement des modes de vie prendra quelques décennies, entre 10 et 40 ans selon le degré d'optimisme. Or, le manque de visibilité des effets futurs du dérèglement climatique ainsi que la date

butoir encore éloignée de l'épuisement critique des ressources semblent retarder le changement au niveau sociétal. Actuellement, nous dit cet informateur : « on regarde devant, mais on ne regarde pas assez loin » (entretien no 1, 2016). « De toute façon à un moment donné on ne va pas continuer à consommer comme ça, ça c'est une certitude. Ne serait parce qu'il n'y a pas assez d'énergie [...] On va les épuiser, c'est [dans] combien 140 ans ? On s'en fout ! Nous ne serons plus là » souligne ce témoin (entretien no 9, 2016). L'incertitude et la distance temporelle réduisent alors les motivations des citoyens à agir (Marshall, 2015), en dépit de l'urgence de la situation aux yeux de la plupart de nos informateurs. D'après eux, ce changement « ne va pas aller comme c'est prévu, ça va aller trop lentement et on n'y arrivera pas ! » (entretien no 2, 2016), hormis peut-être avec l'arrivée de catastrophes qui forceraient les citoyens à réagir massivement. Concernant le débat suisse sur l'énergie, cet informateur rappelle qu'« il a fallu quand même un accident [nucléaire] pour qu'il y ait une prise de conscience, autrement, quand tout va bien c'est un peu [la politique] de l'autruche » (entretien no 4, 2016). Néanmoins, l'effet pédagogique des catastrophes ne semble pas non plus perdurer dans le temps, comme cet exemple le montre : « Fukushima a stressé les gens, quand même pendant une année ou deux ils ont bougé. Et puis maintenant, ils ont oublié » (entretien no 5, 2016).

Le rôle de la technologie constitue le troisième élément transversal que nous avons identifié. L'antagonisme d'opinions suscité par le scénario « be smart » révèle principalement deux visions à ce sujet. D'une part, il y a ceux qui critiquent la course à l'innovation et qui amènent au débat le besoin d'une réflexion sociétal à propos des low-Tech et de la décroissance.

Les projets innovateurs... on voit les choses qui bougent, mais ça ne parle pas beaucoup au commun des mortels. [...] Si Piccard vole avec un avion [solaire], moi je vais pouvoir avoir une voiture électrique qui marchera comme aujourd'hui ! On ne peut pas continuer à faire 300 km le weekend pour se promener. [...] Si aujourd'hui tout le monde veut rouler avec une voiture électrique, on épuise la totalité des réserves de lithium de la planète ! (entretien no 1, 2016).

D'autre part, en opposition radicale, il y a ceux qui font confiance au progrès technologique comme la solution aux problèmes énergétiques actuels et futurs. À titre d'exemple, le modèle TESLA est évoqué à nombreuses reprises comme une solution efficace non seulement pour le transport, mais aussi pour le stockage d'énergie. « Avec la Tesla, je consomme 17,9 kWh aux 100 km. Ça correspond grosso modo à 1,8 litre aux 100 km. Donc ça veut dire que l'efficacité des moteurs électriques est tellement meilleure » (entretien no 23, 2017) partage cet informateur.

En outre, ce choix technologique a des implications en matière de symbolisme social, ce qui peut aider à faire pencher la balance pour certains.

[Elon Musk] a levé 800 millions de dollars sans passer par la bourse avec des shows télévisés et une promesse basée sur le succès de son modèle élitiste qui a été complètement réinventé et qui devient un trend. Si tu as une Porsche, tu es un gros con, maintenant il faut avoir une Tesla (entretien no 4, 2016).

La dissonance entre ces deux postures irréconciliables suggère une rupture entre différents imaginaires. Pouvons-nous vraiment nous y référer comme des gradations à l'intérieur d'un imaginaire de la transition énergétique ? En vue des limites écologiques développées dans le premier chapitre, l'approche technophile représente-t-elle toujours une option envisageable ?

En lien avec le rôle de la technologie, le quatrième élément transversal identifié concerne la *conception de l'énergie* qui elle aussi contribue à définir la frontière des possibles. Comme nous l'avons déjà évoqué ailleurs, l'énergie est perçue comme une thématique technique à la seule portée des experts, qui fait des citoyens de simples consommateurs. « L'énergie est perçue comme quelque chose de trop technique, et il n'y a pas d'angle un peu "expérience". Tu ne peux pas te dire "je vais vivre une belle expérience" » (entretien no 22, 2017) souligne cet informateur. Cette réduction des citoyens à des simples consommateurs est encore renforcée par le regard que les producteurs d'énergie ont sur celle-ci. Pour une bonne partie d'entre eux, l'énergie semble être devenue une marchandise comme une autre, qui leur sert à satisfaire des objectifs de lucrativité. Selon cet informateur : « le courant électrique est considéré comme un produit commercial [...], et [...] sauf dans certains cas comme EWZ à Zurich, ou comme les SIG à Genève, et il y en a d'autres peut-être, c'est de moins en moins vu comme quelque chose qui n'a pas besoin d'être rentable » (entretien no 8, 2016). Cette vision, d'ailleurs, complète le fait que « les gens regardent le coût de l'énergie, et vraiment de moins en moins la qualité » (entretien no 8, 2016). Comme conséquence du rôle passif du citoyen moyen, dès que le service énergétique fourni ne correspond pas aux attentes (de plus en plus exigeantes) les clients se plaignent. Cet informateur exemplifie cette situation :

En 10 ans, on a remarqué à quel point la disponibilité de l'électricité est devenue quelque chose de très sensible. En 2004, on ne se faisait pas déranger par des citoyens privés. Les entreprises nous appelaient de nuit s'il y avait une panne, normal. Mais les citoyens ne nous appelaient pas. S'il y avait une panne dans un quartier, on le savait le lendemain matin parce que la douche était froide et qu'il n'y avait pas de lumière à 6 ou 7 heures du matin. Maintenant, 24 h sur 24 on nous appelle s'il y a une panne d'électricité. C'est jour et nuit. Les gens regardent

la télé, sont sur leur ordinateur, ont des appareils électroniques qu'ils utilisent jour et nuit, et puis si ça ne marche pas on nous appelle (entretien no 15, 2016).

En réponse à cette tendance générale, et tel que nous l'avons vu, les précurseurs des initiatives étudiées défendent le rapprochement entre les citoyens et l'énergie comme moyen pour transformer l'image et le rapport à celle-ci.

Le cinquième et dernier élément que nous proposons concerne *l'approche à la lucrativité*. En lien avec ce qui vient d'être dit, nous observons une tendance de la part des informateurs interviewés à mettre en question la finalité lucrative qu'une bonne partie des acteurs énergétiques dominants suit. La gestion des barrages suisses constitue un exemple emblématique : « si c'est pour stocker de l'énergie pour l'utiliser après, c'est bien. Si c'est pour faire du bénéfice financier, c'est un peu un "nonsense" » (entretien no 5, 2016). À l'opposé, une des caractéristiques générales des initiatives d'énergie citoyenne, comme nous l'avons vu, réside dans l'absence de maximisation des bénéfices. Le même informateur poursuit : « je n'ai pas besoin de gagner cet argent-là pour vivre, ils exploitent les gens juste pour faire du fric en plus... ça ne m'intéresse pas, je gagne ma vie en travaillant » (entretien no 5, 2016). Néanmoins, ce positionnement n'implique pas nécessairement une absence totale de but lucratif, comme l'exprime le responsable de cette CAD : « ce n'est pas une société à but non lucratif, ce n'est pas une société à but philanthropique » (entretien no 26, 2017). Malgré le principe de non lucrativité ou de lucrativité limitée poursuivie par l'ensemble des initiatives d'énergie citoyenne étudiées, plusieurs informateurs estiment que seule l'incitation économique pourra promouvoir un changement significatif au sein de la société. Cet informateur prend l'exemple suivant :

L'Empire State Building a été construit avec du métal, et ils ont changé les fenêtres il y a seulement quelques années [...]. Ils n'ont pas changé les fenêtres pour des raisons écologiques, c'était une telle passoire, il y a 35 000 fenêtres dans l'Empire State Building. Ils ont enfin fait des calculs et ils se sont aperçus qu'en mettant des fenêtres à double vitrage ils allaient faire un retour sur investissement, et donc en fait là c'est l'économie qui a sauvé l'écologie (entretien no 4, 2016).

Toutefois, en vue des objectifs de la transition énergétique, l'approche économiciste paraît également insuffisante en vue des incohérences qu'elle soulève. Tel que cet informateur l'exprime : « si vous êtes un distributeur qui essaye de faire des bénéfices sur la vente d'électricité, vous ne pouvez pas tenir le discours que nous avons de dire "économisez de l'énergie", ce n'est pas possible » (entretien no 15, 2016). C'est à ce stade où la réconciliation entre l'économique, le social et l'environnemental apparaît comme une nécessité. La transition énergétique offrira alors l'occasion de transformer nos modes de production et de consommation

d'énergie, mais aussi les valeurs qu'incarne notre société en les rapprochant par exemple de celles défendues par l'économie sociale et solidaire (voir chapitre 2).

Pour conclure, les acteurs de l'énergie citoyenne semblent partager certaines visions qui vont à l'encontre de ce que nous avons défini comme l'imaginaire dominant (voir chapitre 1). A priori, elles pourraient, alors, constituer les bases d'un imaginaire de la transition. Bien que notre attention porte spécifiquement sur la transition énergétique, nous observons une certaine éthique sous-jacente plus large derrière les discours de nos informateurs comme le montre ce témoignage : « on pourrait essayer d'élargir un peu [la réflexion] et de dire : OK, faisons quelque chose pour l'humanité » (entretien no 7, 2016). Des discussions autour de l'autonomie énergétique des territoires peuvent, par exemple, basculer rapidement vers des réflexions autour des relations internationales :

Je suis très ouvert à l'étranger, mais pas à la dépendance à l'étranger. Je pars du principe que si un pays est suffisamment indépendant et qu'il a ses ressources suffisamment sûres en termes d'approvisionnement, il peut être beaucoup plus honnêtement ouvert à l'étranger (entretien no 7, 2016).

Cependant, à ce stade, nous ne pouvons pas parler d'un imaginaire de la transition énergétique homogène et cohérent dans l'énergie citoyenne. Tel que nous l'avons soulevé, des divergences entre les imaginaires existent entre les acteurs étudiés. Dans tous les cas, est-ce qu'un imaginaire de transition « pur » serait-il souhaitable ? Nous estimons que ceci constituerait une interprétation radicalement simple de la question. Nous reprenons ici les mots de cet informateur à ce propos :

Très fréquemment, on met un cadre, et ce cadre définit l'espace dans lequel on peut travailler [...] tout acte imaginatif, créatif, qui pourrait sortir du cadre n'appartient pas au cadre. Ce qui me semble envisageable c'est de sortir de ce cadre pour développer une approche de type ancrage. C'est-à-dire de savoir quelles sont nos valeurs [...] et à partir de là aller dans la direction où on veut [...] Si je reste dans une démarche de type « pureté » [...], il y a le risque qu'on arrive à quelque chose d'inadéquat. Mais par contre comme je vous l'ai dit ce qui compte c'est l'ancrage. Quelles sont les valeurs fondamentales auxquelles je tiens et à partir desquelles je vais travailler ? (entretien no 20, 2017).

De ce point de vue, la pluralité de visions au sein de l'énergie citoyenne pourrait constituer un ensemble cohérent en cas de partager des valeurs communes, comme semble être globalement le cas malgré quelques divergences (notamment relatives au rôle de la technologie). Dans la section qui suit, nous allons nous demander comment les initiatives d'énergie citoyenne incarnent ces imaginaires de la transition énergétique dans la pratique.

5.2.2. L'énergie citoyenne comme emblème d'un nouvel imaginaire de la transition énergétique ?

Après avoir analysé les représentations de la durabilité chez les porteurs des projets étudiés et les avoir contrastées globalement en rupture avec l'imaginaire dominant, nous nous sommes demandé comment les initiatives d'énergie citoyenne les incarnent dans leur quotidien. Pour répondre à cette question, nous nous sommes servi des définitions que les participants à notre étude ont transmises à propos des deux concepts structurants de notre travail : la « transition énergétique » et l' « énergie citoyenne ». Suite à une analyse approfondie de ces propos, nous avons identifié plusieurs dimensions qui montrent l'importance de l'énergie citoyenne en tant que nid d'un nouvel imaginaire pour la transition énergétique.

Un des premiers éléments qui ressort de nos analyses concerne la *dimension plurale* de l'énergie citoyenne. Nous l'avons déjà minutieusement détaillé dans le chapitre 4, mais lorsqu'on parle des imaginaires cette pluralité devient cruciale. En raison de la multiplicité des formes juridiques, des types d'énergie produite, des modèles de gouvernance et de financement, l'énergie citoyenne émerge comme une réponse à la situation énergétique actuelle et s'adapte à une multitude de scénarios et de contextes. Le responsable de cette initiative nous confie : « les modèles ne sont pas les mêmes, il faudra voir celui qui arrive à fonctionner, ou peut-être que plusieurs peuvent fonctionner. Donc il y a plusieurs façons de faire de l'énergie citoyenne » (entretien no 7, 2016). Sa diversité, qui complique la catégorisation des initiatives, rend l'énergie citoyenne comme stratégie crédible pour sortir de la « monoculture » énergétique, caractérisée par des systèmes centralisés, gérés par de grandes structures d'experts, majoritairement basés sur l'exploitation délocalisée de ressources fossiles et nucléaires. Étant donnée la complexité de la crise énergétique et des imaginaires, cette informatrice souligne qu'« on ne peut pas avoir une seule approche, mais il faut toutes les approches ensemble pour engager la société [entière] à changer quelque chose » (entretien no 17, 2016). Dans ce sens, nous pouvons affirmer que la pluralité inhérente à l'énergie citoyenne constitue un premier élément favorable à la transformation par celle-ci du système énergétique et de l'imaginaire qui l'anime.

Un deuxième élément fondamental porte sur la *dimension productive* de ces structures qui basent leur activité sur les énergies renouvelables (ce qui constitue le troisième pilier de la définition de transition énergétique que nous avons formulée au chapitre 1). Bien que le terme « renouvelable » manque dans l'expression « énergie citoyenne », son inclusion constitue une évidence pour la plupart des participants à

notre étude. Pour certains, même, ce choix relève d'un positionnement éthique vis-à-vis des autres, comme l'explique cet acteur :

L'énergie citoyenne elle doit être d'office renouvelable [...] c'est une condition sine qua non. Ça va dans le sens de dire [qu'] elle ne peut pas nuire à autrui. Pour moi, la consommation d'une ressource non renouvelable d'office ça nuit à autrui, si ce n'est pas à autrui directement à côté (encore qu'avec le CO2 et les particules fines on peut se poser la question) [...] ça peut être nos descendants qui n'auront peut-être plus de ressources énergétiques dont ils auraient besoin pour faire la transition, parce que pour récolter de l'énergie il faut en apporter en fait (entretien no 7, 2016).

De même, ce passage aux énergies renouvelables est systématiquement évoqué lorsque le terme « transition énergétique » apparaît dans les discussions. Pour ce précurseur, la transition énergétique c'est « de passer d'un système central avec des énergies fossiles, à un système diversifié, local et sans énergies fossiles, ou le moins possible. On le sait très bien, ne serait-ce que pour faire du renouvelable il nous faut du fossile » (entretien no 6, 2016).

Intrinsèquement lié au choix des renouvelables, nous observons la promotion d'un *système énergétique décentralisé* capable de relocaliser la production et de l'adapter aux besoins locaux tout en améliorant l'autonomie des territoires. C'est le troisième élément qui montre le caractère alternatif de l'énergie citoyenne. Cet acteur nous explique :

Quand on parle de l'énergie citoyenne on remarque que c'est de petites structures, délocalisées, décentralisées qui sont mises en place, et quand on voit ce que font les grandes entreprises d'électricité quand elles investissent dans les énergies renouvelables, elles font de nouveau comme elles ont fait dans le pétrole et l'énergie nucléaire, des grandes centrales dans le désert en Afrique, de grandes éoliennes off-shore dans la mer du Nord [...] donc elles sont tout le temps centralisés et avec un paquet d'argent qu'elles ont à disposition et qui maintient leur suprématie sur les petits (entretien no 17, 2016).

En effet, l'échelle, au même titre que les modes de gouvernance, distingue les initiatives d'énergie citoyenne d'autres producteurs d'énergie renouvelable qui répondent aux logiques de continuité basées sur la centralisation et la recherche de bénéfices. « L'énergie citoyenne c'est produire pour ses propres besoins. Pas faire un machin gigantesque et essayer de revendre à l'autre, non, l'idée c'est que chacun regarde ce qu'il consomme, et qu'est-ce qu'il peut faire pour soit consommer moins, soit produire ce qu'il consomme » (entretien no 2, 2016). Or, existe-t-il une échelle idéale ? Cela dépend de chaque contexte et du type d'énergie à disposition.

Toutefois, certains avancent une réponse affirmative :

Pour moi l'échelle elle est régionale je dirais, la grosse différence que je fais par rapport à un système centralisé comme il y a actuellement c'est que [avec le système classique] on arrive à des puissances qui sont vraiment phénoménales [...] avec du renouvelable [...] on n'arrive pas à des puissances aussi grandes (entretien no 7, 2016).

En complément de cette dimension productive, ou peut-être comme conséquence de l'implication des citoyens dans celle-ci (voir section 5.1), les réflexions autour *de la consommation d'énergie* sont courantes parmi les adhérents à une initiative d'énergie citoyenne. Voici, donc, un autre trait distinctif fondamental de ces initiatives. Pour cet informateur, la transition énergétique commence « par une prise de conscience de tout un chacun sur le fait que le modèle actuel de consommation n'est pas soutenable sur le long terme » (entretien no 4, 2016). En effet, nous l'avons vu au premier chapitre, la réduction de la consommation d'énergie constitue le premier pilier de la transition énergétique et même une condition sine qua non pour sa réussite. « La transition énergétique ? », s'interroge cet informateur :

Sans être vraiment extrémiste pour moi c'est réussir à atteindre une société à 2000 watts [...]. Elle est aussi surtout sociétale, dans le sens de recadrer l'économie, mais de laisser une bonne liberté à l'intérieur du cadre d'une société à 2000 watts qui ne fait en principe pas de mal aux générations futures ni à nos autres concitoyens terrestres (entretien no 7, 2016).

Cette prise de conscience implique non seulement une diminution de la consommation, mais aussi un changement dans la manière de consommer. En d'autres mots, elle peut être accompagnée d'un regard nouveau sur l'acte de consommer : « consommer autrement et moins, et apprécier plus ce qu'on consomme » (entretien no 17, 2016). Dans le même sens, cet acteur se demande :

À quoi ressemblerait le monde de demain ? Je pense que c'est d'abord un regard différent sur la consommation. Ce n'est peut-être pas très original ce que je dis là, mais j'ai l'impression que la [diminution de la] consommation d'énergie prévaut sur la recherche de nouvelles sources (entretien no 20, 2017).

Jusqu'ici, nous avons parlé de la pluralité d'acteurs, de la production d'énergie renouvelable, de la décentralisation du système énergétique et de la diminution de la consommation en tant que caractéristiques propres aux initiatives d'énergie citoyenne. Tous ces éléments les distinguent dans leurs pratiques, mais aussi dans l'imaginaire qu'elles promeuvent, des acteurs dominants actuels. En fin de compte, nous allons maintenant nous référer à la *gouvernance démocratique* et au *caractère collectif* de ces projets comme deux dimensions décisives pour parler d'une rupture avec le système conventionnel. Effectivement, nos nombreux échanges avec les

acteurs du terrain nous ont fait comprendre que la transition énergétique est vue non seulement comme une chance pour rendre le système énergétique plus durable, mais aussi, et surtout, plus démocratique. Selon cet informateur, la transition énergétique est :

Le remplacement des énergies conventionnelles par des énergies renouvelables, mais peut-être aussi une démocratisation de l'énergie. En effet, on est dans la dépendance aux décideurs centralisés et l'avantage c'est que les énergies renouvelables, au moins partiellement, [...] sont accessibles à tout le monde, presque. [...] même un locataire peut mettre un panneau [solaire] sur un balcon, et il maîtrise au moins une partie de son énergie. Tandis qu'historiquement il était totalement dépendant de la production centralisée d'énergie (entretien no 16, 2016).

Tel que nous l'avons déjà évoqué, cette démocratisation implique que « des acteurs qui ne sont pas forcément dans le domaine de l'énergie se mettent ensemble sur des projets de production et d'économie d'énergie » (entretien no 6, 2016). Ainsi, l'amélioration de l'autonomie devient possible non seulement grâce à l'énergie produite localement, mais aussi par la proximité des citoyens aux questions énergétiques que la plupart ignoraient jusqu'à présent. Enfin, la gouvernance démocratique permet également de considérer l'énergie comme un *bien commun* géré par des règles instituées par les citoyens eux-mêmes de manière collective (voir chapitre 2). Voici encore un aspect radicalement divergent du *modus operandi* habituel.

Le dernier élément concerne la *dimension collective* des initiatives d'énergie citoyenne. « Nous on l'entend vraiment dans le sens de [...] donner accès à la fabrication d'électricité, mais de façon commune, pas forcément individuelle » (entretien no 15, 2016). Plus encore, cette démarche communautaire contribue à renforcer le lien social au sein du territoire. « Quand vous avez fait quelque chose comme ça, c'est le réseau qui s'est créé aussi. Il y a une communauté de gens qui essaient de résoudre un problème » (entretien no 1, 2016), nous explique cet informateur. Cette dimension communautaire distingue l'énergie citoyenne des grands producteurs, mais aussi des producteurs individuels pour qui la réflexion autour de la gouvernance devient superflue. Comme conséquence, tel que le témoignage suivant le montre, la participation à une initiative de ce type permet d'augmenter le capital social de ceux qui y participent :

Si je n'avais pas créé l'association il y aurait un tas de gens que je n'aurais jamais connus [et] donc j'aurais été beaucoup plus isolée, avec un cercle d'amis beaucoup plus restreint. Tandis qu'à présent je connais beaucoup plus de gens qui s'intéressent aussi aux choses qui m'intéressent (entretien no 17, 2016).

En effet, ajoute cet informateur :

[L'énergie citoyenne] peut rester un modèle [...] pour n'importe quel village où il y a des gens qui ont envie de faire des trucs ensemble, que ce soit ça [une installation solaire], ou bien la petite hydraulique, ou bien simplement s'occuper d'un vieux moulin ce sont des initiatives qui font qu'il y a toujours un peu de vie dans les quartiers et dans les villages (entretien no 6, 2016).

Cette dimension nous renvoie à la notion même du changement social en faveur duquel, selon cet informateur, « chacun doit apporter sa pierre à l'édifice, mais on ne peut pas tout faire tout seul. On ne peut pas être totalement individualiste » (entretien no 7, 2016). D'où la pertinence de ces structures, notamment dans un contexte où les acteurs politiques manquent de réactivité (voir section 4.3.1¹⁴⁸).

Jusque-là, nous avons décomposé les différentes visions que les participants à notre enquête ont de la « transition énergétique » et de l'« énergie citoyenne ». Présentées de manière imbriquée, ces visions nous permettent d'avancer l'hypothèse que l'énergie citoyenne propose à travers ses pratiques une alternative solide non seulement à la crise énergétique, mais aussi à la crise de l'imaginaire dominant. Cependant, une minorité des participants à notre enquête expriment leurs doutes par rapport à ces concepts qui leur paraissent trop théoriques et auxquelles ils ne s'identifient pas. Concernant l'énergie citoyenne, les uns y voient « un terme un peu flou et fourre-tout, récupérable » (sondage no 222, 2018), les autres « un concept à peu près vide, voire nuisible s'il s'agit de recevoir une rente raisonnable pour ses investissements » (sondage no 25, 2016). Compte tenu de tout ce que nous avons exposé dans ce manuscrit, comment ce scepticisme pourrait-il s'expliquer ? Pour la plupart, le changement proposé par les initiatives d'énergie citoyenne ne suffit pas lorsque nous prenons en compte les enjeux actuels. Même, ces initiatives sont parfois

148. Une fois de plus, nous observons que la dimension d'efficacité, bien qu'implicite dans plusieurs des propos recensés, n'est jamais évoquée de manière explicite quand nous abordons l'idée de la transition énergétique. Or, cette dimension constitue le deuxième pilier de la définition retenue pour cette recherche (inspirée de Négawatt). Il est peut-être temps de l'amener au cœur des discussions comme une variable à prendre également en compte au sein de l'énergie citoyenne.

suspectes de contribuer sournoisement à la reproduction des logiques dominantes. Ce membre opine que :

L'énergie citoyenne est un truc vaseux, un concept marketing pour faire du parfait greenwashing. Le meilleur moyen de ralentir la révolution qui doit avoir lieu. C'est joli, gentillet, c'est bien pour les universitaires (j'ai un master, ce n'est pas une critique gratuite et anti-élite primaire), mais c'est un bel emballage pour une coquille vide. Ce dont nous avons besoin est d'un réveil immédiat, d'une sortie de la torpeur, de l'application immédiate de mesures très vigoureuses, obligatoires, contraignantes et absolument sans commune mesure avec ce que nous avons connu jusqu'à présent (sondage no 123, 2016).

Pareillement, selon ce membre :

L'idéologie néolibérale est derrière la plupart des concepts d'énergie citoyenne même si leurs promoteurs s'en défendent, vu qu'ils utilisent les outils du système sans même essayer de les pervertir. Dans l'achat « citoyen » d'un bout de réseau électrique ou d'une éolienne, c'est la banque qui est à 100 % moins fonds propres propriétaire. Et les fonds propres sont aussi à la banque ! Mince de révolutionnaires. Dans une éolienne et un bout de réseau électrique, ce sont des experts externes qui s'occupent de faire marcher le système. Mince de souveraineté. Les gamins en camp scout ont plus de capacités et de degrés de liberté. Le système ne va donc pas s'opposer à ça [au-delà] de [...] quelques grognements qui permettront à la culture jeune de se dire « rebelle » [...] Ceci dit, je ne dis pas que faire autre chose est facile : le système gagne parce qu'il contrôle, via nous-même, les conditions du milieu, de la même manière que nous contrôlons le milieu de nos animaux d'élevage. Mais ce serait déjà un mérite et une première victoire de l'intelligence que de le reconnaître. Ça nous rendrait imaginatifs pour pervertir les règles et trouver de vraies brèches dans le mur. Tout ce que nous inventons pour lutter contre le système doit être toxique pour le système, par définition. Sinon nous ne sommes que de la nourriture supplémentaire pour le système (sondage no 25, 2016).

Les critiques que nous venons de présenter exposent les limitations propres de l'énergie citoyenne qui, malgré tout le potentiel que nous lui avons reconnu, ne constitue pas *la* solution aux enjeux énergétiques, climatiques et sociétaux actuels. En effet, « c'est un changement de marché et c'est pour ça aussi que les obstacles, les résistances sont très forts. Ce n'est pas seulement un détail qu'on change. Si c'était juste le combustible à changer, ça serait facile » (entretien no 17, 2016), rappelle cette informatrice.

« Que faire ? », se demande alors Martuccelli (2014), « se résigner au nom de la réalité en renonçant à la volonté ou s'insurger au nom de la volonté contre les imaginaires de la réalité? », voici selon lui « le grand pari de l'action » (Martuccelli,

2014, p. 420). C'est ainsi, qu'en dépit des risques et des limites : « il faut essayer, de toute façon on ne peut pas rien faire, on est d'accord, tout ça ne marche pas si on ne fait rien ! Donc si on veut essayer de trouver une solution pour pouvoir changer il faut tout essayer » (entretien no 9, 2016). C'est précisément « en agissant que notre imaginaire se transforme » (Servigne & Stevens, 2015, p. 235).

À la lumière de nos résultats, et malgré leurs limites et risques que nous approfondirons dans la section suivante, nous concluons que les initiatives d'énergie citoyenne jouent un rôle fondamental dans l'élaboration d'un nouvel imaginaire vers une société plus démocratique et respectueuse des limites biophysiques de la planète à condition de rester fidèles à leurs objectifs et valeurs originaux. Elles pourraient, alors, contribuer à la construction d'une « une société qui s'auto-institue explicitement, non pas une fois pour toutes, mais d'une manière continue » (Castoriadis, 1972, cité dans Poirier, 2004, p. 90).

5.3. Les risques d'un foisonnement accéléré des initiatives d'énergie citoyenne

Bien que la littérature concernant les bienfaits de l'énergie citoyenne abonde, le nombre de références autour des risques associés à une généralisation de ce phénomène reste très limité. En poursuivant nos objectifs de recherche, nous abordons cet aspect trop souvent négligé, afin d'éviter une vision naïve de l'énergie citoyenne. Nous mettons également ce diagnostic au service des acteurs concernés pour les aider à la mise en place de mesures et de stratégies qui permettraient de réduire ces risques.

Une revue exhaustive de la littérature existante et l'analyse de nos données de terrain nous ont permis d'identifier quatre risques associés à un développement accéléré des initiatives d'énergie citoyenne. Dans les pages qui suivent, nous parlerons donc du risque d'exclusion et d'inégalités accrues, de l'inadaptabilité du réseau et des limites pour la sécurité énergétique, du risque de banalisation et, finalement, de la création de nouvelles dépendances énergétiques avec des conséquences écologiques négatives. Malgré les faibles probabilités d'un tel scénario, cette analyse nous permettra d'interpréter le développement de l'énergie citoyenne prudemment.

L'accentuation de la fracture sociale par l'exclusion

Dans sa critique du système énergétique centralisé, Lovins (1977) considérait celui-ci comme intrinsèquement inéquitable en raison de la séparation entre les bénéficiaires du système énergétique et ceux qui en souffraient les externalités (Park, 2012). Or, pouvons-nous estimer que les systèmes de production d'énergie décentralisés qui permettent, comme nous l'avons vu, de combler cette séparation sont plus équitables ? Nous verrons dans les pages qui suivent que ce n'est pas toujours le cas.

N'y aurait-il pas, quand même, une dimension d'exclusivité associée à la participation citoyenne dans des initiatives de production d'énergie, se demandent Christen et Hamman (2015) ? D'après eux, « les différents acteurs n'ont pas les mêmes conditions de vie ni les mêmes capacités et visions du monde, en termes de savoirs, de compétences, de pouvoir » (Christen & Hamman, 2015, p. 3). C'est ainsi, poursuivent-ils, que l'engagement citoyen cristallise les inégalités existantes.

L'élément central qui explique ce risque réside donc dans les différences au sein des capacités à entreprendre des projets d'énergie citoyenne entre communautés (Johnson & Hall, 2014; Park, 2012). Cette « capacité communautaire est comprise ici comme l'aptitude inhérente à entreprendre des tâches, mais aussi à utiliser ou à

avoir accès à des ressources, et à être des citoyens actifs au sein de la société¹⁴⁹ » (Park, 2012, p. 388). Dans le même ordre d'idées, Walker et Cass (2007) concluent que « tout comme nous observons des inégalités dans l'accès à la consommation d'énergie, nous devons également nous attendre à des inégalités dans l'accès à la citoyenneté énergétique et à ses avantages¹⁵⁰ » (Walker & Cass, 2007, p. 467).

Shaw et Mazzucchelli (2010) identifient trois types de capacités fondamentales pour entreprendre un projet d'énergie citoyenne : l'adaptation aux technologies de rupture, la création de conditions nécessaires à l'adoption durable de ces technologies et la confrontation aux implications techniques et économiques de leur mise en œuvre. Pour revenir au concret, la mise en place et la participation à une initiative d'énergie citoyenne requièrent des ressources économiques, temporelles et de l'expertise non négligeables, qui ne sont peut-être pas accessibles à tous (Park, 2012).

En guise d'exemple, cet informateur nous parle de la barrière économique que peut représenter la participation à son initiative pour certains groupes sociaux :

Ici, c'est une ville ouvrière, il y a un tiers de la population qui paye des impôts, deux tiers qui ne payent pas d'impôts. Donc les deux tiers de la population qui ne payent pas d'impôts ils ne vont pas mettre 500 CHF pour acheter un panneau solaire ou une batterie. Attention, on est dans la pyramide de Maslow là. Donc déjà on se sustente, on mange et on a un toit. Après on s'instruit, et puis les panneaux solaires et toutes ces conneries énergétiques ça reste après. Donc là on est en train de parler d'une élite (entretien no 4, 2016).

De ce point de vue, les initiatives d'énergie citoyenne risquent d'être aperçues comme un « club » d'actionnaires (Christen & Hamman, 2015). En effet :

Rien n'empêche une classe moyenne avec des ressources suffisantes et bien intentionnées, dans les zones disposant de finances municipales saines, de capturer une grande partie de la valeur offerte par les programmes énergétiques communautaires¹⁵¹ (Johnson & Hall, 2014, p. 161).

149. Traduction personnelle: « *community capacity refers to not only the inherent ability of communities to undertake tasks, but also their ability to use or have access to resources, and be active citizens in society* » (Park, 2012, p.388).

150. Traduction personnelle: « *Just as there are inequalities in access to energy consumption, we should equally expect there to be inequalities in access to energy citizenship and the benefits this brings* » (Walker & Cass, 2007, p. 467).

151. Traduction personnelle: « *As it stands there is nothing stopping a well-resourced, well-meaning middle class, in areas with healthy municipal finances, from capturing much of the value offered by community energy schemes* » (Johnson & Hall, 2014, p. 161).

À ce propos, rappelons les résultats avancés au chapitre 4 concernant le profil socioéconomique des membres des initiatives étudiées, qui de manière générale appartiennent à une catégorie aisée en comparaison avec les statistiques disponibles pour la Suisse. De même, selon l'OFS, 7,5 % de la population suisse était touché en 2016 par la pauvreté (monétaire) (OFS, 2018a). D'après cette même source, le taux de risque de pauvreté se situait en 2016 à 14,7 % de la population (OFS, 2018a). Bien qu'en comparaison à d'autres pays ces chiffres ne paraissent pas alarmants, les prendre en compte aujourd'hui afin d'éviter une dégradation de la situation pour les milliers de citoyens concernés nous paraît fondamental.

En Suisse, les conditions-cadres en vigueur (voir section 4.3) pourraient même favoriser l'écart social dérivé de la mise en place d'initiatives d'énergie citoyenne. En effet, en l'absence d'un tarif de rachat garanti, ce sont les groupes le mieux connectés au niveau politique avec la commune ou avec les acteurs énergétiques locaux les plus enclins à mener un projet d'énergie citoyenne à bon port. Comme nous le développerons plus tard, l'existence d'un réseau d'initiatives pourrait aider à lisser les inégalités entre les communautés (voir section 5.5.1).

Par ailleurs, dans un scénario de généralisation massive des initiatives d'énergie citoyenne, qui tendent de plus en plus à l'autoconsommation comme moyen pour surmonter le manque de conditions-cadres favorables, une situation de pénurie énergétique pourrait avoir des conséquences catastrophiques. Si le prix de l'énergie augmente soudainement (dû à l'absence de ressources fossiles et nucléaires disponibles, à des crises géopolitiques, ou à une internalisation radicale des coûts réels), les communautés sans les compétences ni les ressources nécessaires pour créer une initiative d'énergie citoyenne (en autoconsommation) se trouveraient davantage dans une situation d'exclusion et de précarité énergétique. Un de nos informateurs s'exprime à ce sujet :

Si on sort du modèle actuel, l'énergie elle va être plus chère, donc les gens qui vont être défavorisés ce n'est pas forcément moi ou les gens avec qui j'ai fait ce projet, c'est des gens qui sont déjà fragilisés par d'autres choses, par une formation plus basse, ou par une maladie, par des facteurs socioéconomiques quoi. Donc j'ai l'impression qu'il faut aussi pas être angélique, et donc que si on va vers un modèle plus citoyen, les économies devraient pouvoir nous permettre de faire en sorte que l'énergie est moins chère et reste quelque chose de pas très couteux, mais c'est pas facile à faire. [...] J'ai l'impression que maintenant on est dans un système pas forcément solidaire, mais solidaire dans un sens où les coûts d'énergie sont bas. Et ça on ne peut que le reconnaître (entretien no 6, 2016).

Le risque d'exclusion de certains corps de métiers liés à l'industrie fossile et nucléaire constitue une autre conséquence négative d'une transition trop rapide. Tel que cet informateur nous le rappelle :

Dans toute transition il y a des gagnants et des perdants, ça, c'est sûr. [...] Macro-économiquement la Suisse doit être gagnante là dedans parce que nous on est pas producteurs ni de gaz ni de pétrole, on n'en a pas sous nos pieds, donc quelque part *in fine* le perdant il est en dehors de notre périmètre, ça va être les pays producteurs de gaz et de pétrole. Donc on devrait plutôt être gagnants là dedans. Maintenant à l'intérieur de la Suisse il y a des gens qui importent ces produits pétroliers et qui en vivent quoi ! Qui installent des chaudières... voilà ! Même comme ça il y aura des gens qui vont devoir s'adapter ou disparaître » (entretien no 29, 2017).

Cet impact commence à se sentir aujourd'hui même comme l'explique le responsable d'un projet de CAD citoyen dans une petite commune romande :

Les réactions que j'ai eues c'était d'un copain qui avait entre 70 % et 80 % des contrats de brûleurs. C'est évident que là ils ont presque perdu tout le marché. Donc lui il a pu en récupérer parce que dans notre organisation on a une chaudière à mazout en réserve, donc cette chaudière à mazout c'est eux qu'ils l'ont eue, mais sous un appel d'offres, ce n'était pas un deal « vous perdez tous les contrats, on vous le donne » ! (entretien no 23, 2017).

Une « gestion adéquate de la filière tant du point de vue social qu'industriel » paraît donc indispensable à ce propos (Salomon *et al.*, 2015, p. 22). Pour cela, la mobilisation de plusieurs instruments politiques s'avère nécessaire (Gawel, Strunz, & Lehmann, 2012).

Face à ces observations, nos informateurs prennent deux positionnements différents. Les premiers, conscients des risques identifiés, mènent une réflexion au sein de leur structure pour les minimiser, notamment autour du prix de la part sociale. « On voulait vraiment que ça soit accessible à tout le monde, c'est pour ça qu'on a commencé à 500 CHF » (entretien no 15, 2016), nous explique un. « On a toujours la question de savoir si on baisse à 100 CHF pour que tout le monde le fasse. Je pense qu'il y en a pour qui c'est financier quand même » (entretien no 30, 2018), exprime un autre. La mise en place d'un réseau pourrait également constituer une stratégie pour minimiser ces risques. Celui-ci encouragerait les échanges entre les communautés elles-mêmes, mais aussi avec d'autres acteurs, favorisant ainsi le partage de compétences et de ressources (Park, 2012).

Les seconds, au contraire, attribuent ces inégalités au processus propre de diffusion d'une innovation (E. M. Rogers, 1962) en vue duquel les citoyens qui

participent aujourd'hui à une initiative d'énergie citoyenne correspondent aux innovateurs et adopteurs précoces. Dans ce sens, cet informateur exprime :

Je ne suis pas un grand spécialiste en la matière, mais le vélo il y a 150 ans c'était un produit de luxe et puis heureusement qu'il y a eu des gens qui ont décidé d'en acheter quand même parce que ça a permis des productions de plus grande masse et puis ça a fini par être un produit complètement démocratique (entretien no 7, 2016).

Un réseau inadapté et une sécurité de l'approvisionnement factice

Tel que nous l'avons vu, jusqu'à présent la plupart des initiatives d'énergie citoyenne se sont spécialisées dans la production d'électricité à travers l'énergie solaire photovoltaïque. Or, cette source se caractérise (comme l'éolien) par son intermittence, qui ne correspond pas nécessairement aux heures de plus grande demande. Un des informateurs nous explique :

Le photovoltaïque typiquement, en tout cas tel qu'il a été pris jusqu'à maintenant placé sud avec des inclinaisons de 30 degrés, il produit énormément sur le coup de midi, plus ou moins une ou deux heures, ça fait des énormes productions, et ça pour le réseau ce n'est pas forcément facile à accueillir parce que le réseau a été pensé à l'époque où le courant il partait d'une centrale et il allait jusqu'au distributeur final et maintenant il y a des échanges qui doivent se faire (entretien no 7, 2016).

Cela implique une adaptation de la part des gestionnaires du réseau, mais aussi des habitudes de consommation (beaucoup plus difficiles à modifier).

Ces adaptations ont, sans doute, un coût technique et financier parfois difficile à justifier et à assumer, comme nous l'explique ce responsable des Services Industriels de Delémont :

Si toutes les toitures de la ville de Delémont étaient couvertes, l'évacuation instantanée d'énergie typiquement pendant les vacances d'été quand les gens partent et que les usines ferment, on est dans une région d'horlogerie, donc on connaît 3 semaines de fermeture de notre tissu économique, plus les gens qui partent en vacances, donc c'est là où on produit le plus d'énergie. Donc quand on prend ce phénomène-là, on constate que par rapport au réseau d'aujourd'hui on devrait être en mesure de transiter quatre fois plus de puissance instantanée dans notre réseau. Et puis on avait fait des premières estimations et on s'est rendu compte [...] qu'on aurait augmenté à peu près de 80 % notre coût de transport pour le client final (entretien no 15, 2016).

En cas de développement majeur de l'énergie citoyenne, le grand nombre de producteurs pourrait également entraîner des difficultés au niveau de la

coordination tel que le responsable de la direction de la Transition énergétique des Services Industriels de Genève laisse comprendre : « demain, il y aura davantage d'interlocuteurs et il va falloir voir comment ça fonctionne » (entretien no 29, 2017). Pour toutes ces raisons, continue à nous dire le responsable des Services Industriels de Delémont : « quand j'entends parler de cette "énergie citoyenne", de chaque propriétaire qui veut devenir indépendant dans sa production d'énergie et autres, ça m'évoque des grands soucis » (entretien no 15, 2016).

Pour certains, ce fourmillement de petits producteurs d'énergie ne suffira pas pour réussir une transition à l'échelle de la société. La syndique de Payerne nous confie son scepticisme à ce sujet : « faire chacun son micromachin sur son toit de 3m2 [...] c'est vrai que c'est bien, c'est super, mais si on veut vraiment y arriver on ne va pas pouvoir se contenter des projets comme ça » (entretien no 3, 2016). D'où l'intérêt de se mettre à plusieurs pour réussir à construire des installations plus conséquentes.

Pour d'autres, cet engouement de la part de la société civile, mais aussi de certaines communes, est envisageable grâce aux risques que d'autres ont pris avant afin d'assurer la sécurité énergétique du territoire. À en croire l'informateur suivant, l'existence de petits producteurs capables de proposer de l'énergie renouvelable, propre, et à bon prix reposerait sur l'hypocrisie de savoir que d'autres assument la grosse partie des besoins :

Les petites boîtes comme nous, on ne produit rien, on n'a aucun problème nous pour vendre de l'énergie pas chère, maîtrisée, etc., mais [...] quelque part on est absolument malhonnêtes parce qu'on ne supporte pas les risques qu'ont pris les grands. [...] Donc on peut critiquer les grands, mais ils ont pris des risques à un certain moment, peut-être des risques inconsidérés sur le nucléaire, des risques calculés sur l'hydraulique (entretien no 4, 2016).

La perte d'identité

La généralisation des initiatives d'énergie citoyenne, comme c'est le cas pour toutes les innovations qui émergent en opposition au régime dominant, pourrait entraîner leur absorption par le système. C'est le risque de banalisation que ces initiatives assument en changeant d'échelle.

Même aujourd'hui, nous trouvons des initiatives qui, envisageant de grandir, démarrent des réflexions à ce sujet. Le responsable de cette coopérative, qui imagine un nouveau schéma de financement, s'interroge : « est-ce que même si une part égale une voix, 10 000 parts égalent une voix ? Est-ce qu'on veut ouvrir à des financeurs qui n'ont rien à voir avec le bâtiment, qui ne sont ni habitants ni quoi que ce soit, qui

sont peut-être des grosses entreprises qui ont de quoi placer [...] ? » (entretien no 30, 2018).

D'autres, comme le témoignage suivant le montre, ont identifié ce risque tout au début ce qui leur a permis de prendre les mesures nécessaires pour en rester à l'écart tant que possible : « on ne voulait pas que tout d'un coup ces investissements deviennent des machines à laver, et puis que les gens disent "ah bah tient une centrale photovoltaïque, je mets 500 ou 600 mille CHF et puis comme ça je suis clean avec ce montant-là" » (entretien no 15, 2016).

Selon Park (2012), cette dépersonnalisation de l'énergie citoyenne peut aussi être le résultat de l'implication généralisée du secteur public dans les initiatives étudiées. En effet, dans les initiatives menées par un acteur public, la dimension citoyenne risque de devenir « un dispositif rhétorique pour obtenir l'acceptation publique des nouvelles technologies sans un vrai processus d'autonomisation de la part des citoyens¹⁵² » (Park, 2012, p. 393). Christen et Hamman (2015) poursuivent :

Dans cette perspective l'actionnariat populaire devient partie intégrante de « l'écosystème de l'écologie industrielle », sous la forme d'outils d'ingénierie sociale visant à intégrer socialement et territorialement des « technologies vertes », c'est-à-dire limiter les impacts de l'industrie sur l'environnement sans remettre en question les fondements du système économique (Christen et Hamman 2015, p.12).

L'émergence d'une nouvelle dépendance énergétique

Nous avons défendu plus haut l'idée que les initiatives d'énergie citoyenne permettent d'améliorer l'autonomie énergétique des territoires, ce qui équivaut à une réduction du taux de dépendance énergétique (voir section 5.1). Or, que se passerait-il si du jour au lendemain ces initiatives, pour la plupart productrices d'électricité photovoltaïque, se multipliaient de manière exponentielle ?

Selon Pitron (2018), « nous remplaçons notre dépendance au pétrole par une autre accoutumance, celle aux métaux rares [...] Au fond, nous ne réglons en rien le défi de l'impact de l'activité humaine sur les écosystèmes; nous ne faisons que le déplacer » (Pitron, 2018, p. 70). En effet, la construction de panneaux solaires, sans compter les voitures électriques ou le numérique, exige de métaux et des terres rares,

152. Traduction personnelle: « *One side effect of these positive perceptions of community involvement in energy generation would be that community is often used as a "rhetorical device" to obtain public acceptance of new technologies and development without meaningful empowerment* » (Park, 2012, p. 393).

dont l'extraction est pour la plupart concentrée sur territoire chinois (voir chapitre 1). Ce choix de transition « high-tech » nous amènerait, selon l'auteur, au développement de nouvelles dépendances qui en cas de conflit géopolitique pourraient amener à une « guerre des métaux rares ». Derrière cette observation se cache un diagnostic beaucoup plus préoccupant qui met la transition énergétique en situation d'échec.

Nous faisons évidemment face à un problème de rareté. D'un côté, les avocats de la transition énergétique nous ont promis que nous pourrions puiser à l'infini aux intarissables sources d'énergie que constituent les marées, les vents et les rayons solaires pour faire fonctionner nos technologies vertes. Mais, de l'autre, les chasseurs de métaux rares nous préviennent que nous allons bientôt manquer d'un nombre considérable de matières premières. Nous avons déjà des listes d'espèces animales et végétales menacées; nous établirons bientôt des listes rouges des métaux en voie de disparition. En effet, au rythme actuel de production, les réserves rentables d'une quinzaine de métaux de base et de métaux rares seront épuisées en moins de cinquante ans; pour cinq métaux supplémentaires (y compris le fer, pourtant très abondant), ce sera avant la fin de ce siècle (Pitron, 2018, p. 215-216).

Dans la même direction, Bihouix (2014) propose une transition basée sur le low-tech comme seule chance de réussir une véritable transition. Reposant sur les fondements théoriques de la décroissance, celle-ci nécessiterait de :

Remettre en cause les besoins; concevoir et produire réellement durable; orienter le savoir vers l'économie de ressources; rechercher l'équilibre entre performance et convivialité; relocaliser sans perdre les bons effets d'échelle; démachiniser les services; et, enfin, savoir rester modeste (Bihouix, 2014, p. 167).

Par ailleurs, plusieurs auteurs doutent de la capacité de substitution énergétique des énergies renouvelables. Ainsi, selon Zehner (2012) :

Il existe une idée commune, mais erronée, selon laquelle la mise en place d'une capacité d'énergie alternative supplémentaire se substituera à l'utilisation de combustibles fossiles. Cependant, au cours des dernières années, cela n'a pas été le cas. Produire plus d'énergie augmente simplement l'approvisionnement, réduit les coûts et stimule la consommation d'énergie supplémentaire¹⁵³ (Zehner,

153. Traduction personnelle: « *There is a common misconception that building additional alternative-energy capacity will displace fossil-fuel use; however, over past years, this hasn't been the case. Producing more energy simply increases supply, lowers cost, and stimulates additional energy consumption* » (Zehner, 2012, p.59).

2012, p. 59).

Encore une preuve des risques liés à un développement massif des initiatives d'énergie citoyenne, ici et là, sans le chapeutage d'un projet de société plus large.

Certes, parmi les adhérents à une initiative d'énergie citoyenne en Suisse romande certains défendent une transition comme celle imaginée par Pitron et Bihoux, basée sur une diminution drastique des niveaux de consommation et sur les technologies low-tech (voir section 5.2). Or, ce discours demeure minoritaire et, plus encore, la plupart des initiatives existent dans le but de produire de l'électricité avec des panneaux solaires. À la lumière de ces critiques, la pertinence du choix énergétique et technique acquiert une toute nouvelle dimension.

Dans cette section, nous avons exploré les conséquences d'un scénario peu plausible de foisonnement massif des initiatives d'énergie citoyenne. Nous visions à montrer que l'énergie citoyenne, même si très bénéfique pour une transition énergétique en Suisse romande, peut aussi entraîner des risques non négligeables qui nuiraient gravement à la société de demain. Les connaître et les prendre en compte dans la phase initiale de développement du phénomène nous paraît indispensable si on prend au sérieux son potentiel à devenir une pièce clé dans l'engrenage de la transition énergétique. Dans les sections qui suivent, nous exposerons les perspectives présentes et d'avenir de l'énergie citoyenne en Suisse romande (section 5.4), et nous nous interrogerons sur les stratégies possibles pour favoriser leur développement responsable (section 5.5).

5.4. Perspectives présentes et futures de l'énergie citoyenne en Suisse romande

Nous avons jusqu'ici parlé du potentiel d'amélioration de la résilience et de construction d'un nouvel imaginaire de la transition des initiatives d'énergie citoyenne, ainsi que des risques liés à leur multiplication trop rapide. Maintenant, nous allons plonger dans les perspectives présentes et futures que ces initiatives ouvrent à travers la perception des membres de leur impact et de leur avenir.

La performance des initiatives aux yeux des citoyens engagés

Nous avons observé que de manière générale, tant les précurseurs que les membres des initiatives d'énergie citoyenne sont très satisfaits de leur engagement et de l'impact jugé de leur activité. En effet, parmi les participants à notre sondage, 90 % des membres des initiatives communales déclarent être « plutôt satisfaits » ou « très satisfaits » de leur participation, suivis de 88,6 % des coopérateurs et 76,7 % des membres des associations.

Ainsi que nous l'avions déjà mentionné, les motivations qui expliquent l'engagement des citoyens à une initiative d'énergie citoyenne sont diverses (voir section 4.2.2). Nous nous sommes donc demandé dans quelle mesure la participation à une initiative permet de les accomplir. Les chiffres nous montrent que le degré de satisfaction des participants à notre sondage concernant leurs motivations de départ est, de manière générale, très élevé. En effet, 96,9 % des participants sont « d'accord » ou « tout à fait d'accord » que leur adhésion permet d'accomplir leurs motivations environnementales, 90,7 % les motivations infrastructurelles, 79,6 % les motivations politiques, 79,0 % les motivations personnelles, 76,6 % les motivations économiques, et, enfin, 74,7 % les motivations sociales.

Regardés de plus près, ces chiffres présentent des différences selon le type de structure juridique (voir tableau 12). Ainsi, les coopérateurs (suivis des membres des associations) sont les moins satisfaits au niveau économique. Nous pouvons expliquer ces résultats par le plus grand risque économique pris par ces structures, en comparaison, par exemple, avec les initiatives communales. En contrepartie, les coopérateurs affichent les taux de satisfaction les plus élevés concernant les motivations politiques et sociales. La gouvernance participative de ces structures pourrait expliquer cet écart.

Tableau 12. *Pourcentage de réponses « d'accord » et « tout à fait d'accord » à la question « À quel point le fait de participer dans une initiative comme la vôtre vous permet d'accomplir vos motivations ? »*

	Econ.	Environ.	Soc.	Pol.	Infra.	Pers.
Coopératives	72,0%	93,9%	78,0%	81,7%	90,2%	76,8%
Associations	75,0%	100,0%	70,0%	77,5%	92,5%	80,0%
Initiatives communales	87,5%	100,0%	72,5%	77,5%	90,0%	82,5%
Toute structure confondue	76,6%	96,9%	74,7%	79,6%	90,7%	79,0%

Source : Élaboration propre.

Parmi les raisons qui expliquent ces niveaux de satisfaction, les plus citées sont : « prendre part dans un projet collectif avec d'autres habitants, contribuer à une action concrète respectueuse de l'environnement, devenir plus conscient de la valeur réelle de l'énergie, montrer l'exemple à d'autres, se sentir utile ». Ce dernier élément nous rapporte à l'idée du « sentiment d'auto-efficacité » évoqué précédemment (section 5.1). À ce propos, 66 % des participants au sondage sont « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec l'affirmation suivante : « Je me sens acteur de la politique énergétique suisse ». Une fois de plus, les coopérateurs se sentent davantage acteurs (75 %), devant les membres des initiatives communales (67,5 %) et des associations (58 %).

En complément de ce qui précède, néanmoins, les précurseurs et les membres des initiatives d'énergie citoyenne ressentent aussi de la frustration. Pour les premiers, ce sont surtout les initiateurs des coopératives et des associations qui l'expriment, ce qui s'explique par une exposition accrue aux difficultés en comparaison aux initiatives communales. Parmi les éléments les plus cités, nous observons : la fatigue liée au petit nombre de personnes véritablement actives au sein de la structure et à la difficulté de trouver du temps libre à côté de ces activités citoyennes et professionnelles, le cadre légal inadapté qui met la continuité de certaines initiatives en doute, l'absence d'un effet « boule de neige » au sein du territoire, comme le montre ce témoignage : « j'ai quand même croisé beaucoup de monde et j'ai eu très peu de retour, ce n'est pas que j'ai peu de retour, mais je sais qu'il y a très peu de choses qui ont fait effet boule de neige » (entretien no 6, 2016).

Du côté des membres, la frustration la plus couramment exprimée concerne le degré d'implication personnelle au sein du projet, souvent jugé trop faible. La

perception que ces initiatives sont insuffisantes en vue des enjeux de la transition énergétique est aussi un des éléments soulignés, comme ce témoignage le prouve :

C'est mieux que rien, même si c'est largement insuffisant. C'est surtout un signal symbolique, un encouragement pour d'autres. J'espère que l'idée puisse se généraliser. Mais la décentralisation de la production énergétique et l'appropriation de moyens de production par les citoyens risquent de se heurter aux lobbies du secteur (sondage no 123, 2016).

Un dernier élément d'insatisfaction concerne le retour sur investissement. Le membre de cette coopérative l'atteste : « cette initiative a produit et produit de l'électricité verte. Toutefois, les rendements financiers attendus ne sont pas au rendez-vous en raison des modifications de la politique énergétique suisse » (sondage no 216, 2018).

L'élargissement des frontières du possible par l'exemple de l'innovation

Nous avons vu que les initiatives d'énergie citoyenne constituent des innovations sociotechniques (voir section 4.1.1) capables d'apporter de nouvelles solutions à la crise énergétique (voir section 5.1). Nos entretiens montrent que les initiateurs sont eux aussi conscients de ce rôle. Au niveau technique, par exemple, certaines initiatives agissent en tant que terreau pour de nouvelles technologies, tel que le reflètent ces deux témoignages : « on a été pionniers parce que notre bureau d'ingénieurs a introduit, par exemple, les condensations de fumée. Ça, c'était quelque chose qui ne se faisait pas [de] brûler du bois quelque soit l'humidité pratiquement, sans avoir besoin de sécher au préalable » (entretien no 26, 2017), et : « on a été une des premières où on leur met à disposition de l'eau chaude qui tourne à 92 ou 95 degrés. Alors que typiquement le fournisseur d'installations fromagères lui il voulait de la vapeur d'eau à 120 ou 130 degrés » (entretien no 23, 2017).

Au niveau de la gouvernance, et au-delà des structures plus classiques comme la coopérative ou l'association, de nouveaux modèles hybrides émergent à mi-chemin entre le secteur privé et le secteur public, chacun adapté aux spécificités de son propre contexte. La responsable de cette initiative d'origine communale témoigne :

Je pense que la particularité des autres mouvements qui se sont faits, c'était soit uniquement des communes qui sont restées en mains communales, ou bien des démarches citoyennes qui sont restées coopératives citoyennes. [...] le fait d'avoir la commune qui après transfère [la gestion] à une coopérative, je n'ai pas

forcément vu (entretien no 11, 2016).

Cette approche innovante à la transition énergétique montre l'exemple à d'autres tout en exhibant la pertinence et la viabilité des changements à l'échelle locale. Cet informateur explique :

Ici, on a vraiment montré que c'était possible de changer. Et que ce n'était plus une utopie de produire local et renouvelable. Et là je pense qu'au niveau politique on a fait beaucoup de bien dans la tête des gens [il] y a eu beaucoup d'articles de journaux qui étaient dans ce sens. Il y a quatre ou cinq ans en arrière tu arrives avec cette idée et c'était impensable de faire ça, les gens disaient « non, mais vous êtes complètement fou ! ça ne va pas marcher, c'est impossible ! », et puis quatre ou cinq ans après c'était mieux admis (entretien no 12, 2016).

Cet élargissement des frontières du possible sert d'inspiration à d'autres acteurs qui se sentent dès lors motivés eux aussi à agir :

Le travail de plaidoyer qui a été mené par certains membres de la coopérative, en particulier auprès de la commune de Fribourg, a abouti au fait que la commune de Fribourg a pris la décision de faire des toits solaires qu'elle n'aurait peut-être pas prise sans ce travail [...] donc là ce n'est pas la coopérative elle-même qui va recueillir les fruits de ce travail, mais c'est un résultat très tangible qui ne va pas être visible du tout pour l'extérieur, mais qui est une réalité à mon avis très importante à prendre en compte (entretien no 22, 2017).

Or, nous rappelle un autre informateur : « il faut [...] être humble par rapport aux résultats qu'on a. [...] ce sont des [initiatives] qui permettent de montrer qu'il y a des exemples » (entretien no 9, 2016). Pour aller plus loin, nous supposons même que la replicabilité de ces initiatives reste limitée en raison de leur singularité due au contexte dans lequel elles s'inscrivent (voir section 4.3.1). « Les solutions, elles dépendent aussi des régions, parce que [...] ce qu'on a fait ici, il y a très peu de communes où c'est possible de [le] faire » (entretien no 12, 2016), souligne cet informateur à ce propos.

Considérant ce qui précède, l'énergie citoyenne peut-elle devenir un nouveau paradigme énergétique dans un contexte de transition écologique en Suisse romande ? Selon notre sondage, 70,7 % des participants sont « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec un tel scénario. Un chiffre qui tend à s'élever pour les coopérateurs (73,9 %) et les membres des associations (72,1 %). Pour ceux-ci, l'adhésion à une initiative, en tant qu'expérimentation de nouvelles solutions sociotechniques, représente un acte de responsabilité citoyenne capable d'exercer de la pression sur les acteurs dominants à l'heure actuelle :

C'est peut-être encore utopique actuellement aux yeux de la majorité des gens, mais les citoyens sans mandat politique sont bien plus libres de leurs idées, car ils n'ont pas à satisfaire un électorat ou des lobbies puissants. Nous faisons ce que nous sentons qu'il est juste de faire, et nous le disons. Nous prouvons que ça fonctionne par le concret et par l'exemple. Nous sommes prêts à en débattre quitte à nous mettre des lobbies à dos (sondage no 141, 2016).

Dans le même sens, cet autre membre exprime :

Les investisseurs pourraient financer un tournant rapidement, mais ils cherchent une sécurité à court terme. L'énergie citoyenne voit plus loin, sur la durée. Donc cela peut déclencher le virage à court terme et inciter ceux qui hésitent à ne pas rater le train en marche. Faire des émules (sondage no 92, 2016).

Sans compter ceux qui n'ont pas d'avis sur la question (18,1 %), pourquoi les 4,1 % restant des participants se montrent-ils « en désaccord » et « tout à fait en désaccord » par rapport à ce questionnement ? En synthétisant les réponses de ces membres, nous trouvons que la taille réduite des projets et le cadre inadéquat rendent cette possibilité trop compliquée. De même, les participants à notre sondage estiment qu'une action politique est requise. Or, l'existence en flots des initiatives étudiées fait douter de leur capacité d'accomplir ce rôle dans l'actualité.

Je n'ai pas l'impression que dans chaque village ou dans chaque quartier suisse y aura un projet de solaire, une association collective, non [...] C'est quelque chose [qui] va rester anecdotique j'ai l'impression. Ce qui peut l'être moins c'est l'investissement citoyen, avec des projets plus cadrés, que ce soit le solaire ou l'éolien, là il peut y avoir... comme en Allemagne, là y a beaucoup d'argent..., les gens prennent ça comme un deuxième ou troisième pilier, ça, c'est possible effectivement. Mais le petit projet avec des passionnés..., oui s'il est là quoi ! (entretien no 6, 2016).

Le blocage de la part des acteurs politiques et économiques dominants complexifie davantage cette situation. À en croire ce membre :

L'énergie peut être « citoyenne » tant et aussi longtemps qu'elle n'impacte pas significativement sur les modèles d'affaires en vigueur. Au-delà, ce type d'initiative sera soit bloqué, soit, en cas de développement de sa rentabilité financière, absorbé financièrement et décisionnellement par les principaux acteurs économiques du secteur (sondage no 176, 2017).

En raison des résultats présentés jusqu'ici, une généralisation des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande serait non seulement souhaitable en vue d'une transition énergétique, mais aussi possible selon les personnes qui adhèrent déjà à ce mouvement. Or, nous avons également constaté qu'une telle généralisation pourrait entraîner des risques du point de vue social, technique et écologique. À cet

égard, comment réussir à consolider responsablement le phénomène de l'énergie citoyenne en Suisse romande ? Nous allons explorer cette question dans la section suivante.

5.5. Quelles stratégies pour pérenniser l'énergie citoyenne en Suisse romande ?

Bien que l'énergie citoyenne offre un potentiel considérable en faveur de la transition énergétique, son développement en Suisse romande est aujourd'hui mis en question en raison d'un contexte peu favorable à certains égards (voir section 4.3.1). Plusieurs de nos informateurs, convaincus du rôle que ces structures peuvent jouer face aux défis énergétiques actuels, souhaiteraient voir le nombre de projets et de leurs membres se multiplier davantage.

Dans les pages qui suivent, nous allons exposer les propositions que nous avons récoltées tout au long de notre recherche. Elles reflètent à la fois des mesures que les initiatives mettent en place pour s'adapter aux conditions du contexte, mais aussi à des idées plus larges à la portée des acteurs politiques pour modifier ce même contexte. Nous visons, ainsi, à alimenter le débat public autour des mesures et des stratégies à implémenter en faveur de la transition énergétique par le biais de l'énergie citoyenne en Suisse romande, sans oublier pour autant les risques associés (voir section 5.3).

Contourner et transformer le cadre économique et réglementaire en vigueur

Dans le chapitre précédent, nous avons identifié les limites contextuelles au développement des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande (voir section 4.3.1). Parmi ceux-ci, rappelons notamment le rachat du courant produit, la condition bénévole des initiateurs (surtout dans les coopératives et les associations), l'accès aux toits ou la difficulté à attirer de nouveaux membres. Si les conditions-cadres ne peuvent être changées que par les responsables politiques, les initiatives peuvent néanmoins adopter des mesures pour les contourner.

Concentrons-nous d'abord sur le rachat du courant produit qui constitue, comme nous l'avons signalé, une des difficultés principales pour les initiatives d'énergie citoyenne. Nos informateurs se réfèrent principalement à l'autoconsommation d'une partie importante de la production comme garantie de la viabilité économique de l'installation. En effet, cette option apparaît à présent comme la seule viable pour les initiatives de création nouvelle : « aujourd'hui, il faut trouver l'autoconsommation et puis des bonnes conditions de rachat. Sans ça c'est très difficile de faire un *business model* qui fonctionne » (entretien no 16, 2016). Les projets de production d'électricité photovoltaïque au sein des coopératives de logement, d'entreprises ou de bâtiments publics constituent des pistes à explorer, comme c'est déjà le cas aujourd'hui pour plusieurs initiatives. De même, les modèles basés sur l'autoconstruction d'installations solaires thermiques, ou les centrales de CAD qui autoconsomment

l'énergie produite dans leurs propres réseaux, représentent aussi des approches intéressantes pour dépasser la dépendance à un tarif de rachat, actuellement inexistant.

Le recours au bénévolat constitue un deuxième élément critique pour les initiatives d'énergie citoyenne, notamment pour les coopératives et les associations (voir section 4.1.1). Un moyen pour compenser la charge que les initiateurs assument, à côté de leurs vies professionnelles et personnelles, serait le défraiement. Certains informateurs ne se réfèrent pas nécessairement à une rémunération fixe, mais plutôt à la valorisation du temps investi. Une telle mesure, cependant, contribuerait à augmenter la charge économique de l'organisation. Certaines structures le font déjà, comme le montre le témoignage suivant :

Nos trajets sont compensés, on note les heures qu'on travaille pour le CAD, mais c'est évident qu'elles sont moins bien rémunérées que ce que je gagne si je travaille dans mon entreprise. [...] Le principe était aussi fait d'un point de vue équitable, c'est-à-dire qu'on ne pouvait pas demander à cinq personnes de tout faire bénévolement, de s'engager pour que 60 autres personnes en profitent totalement (entretien no 23, 2017).

Pour d'autres, au contraire, la consolidation du phénomène de l'énergie citoyenne passe nécessairement par la « professionnalisation des structures avec des salariés pour pérenniser et optimiser [les projets] » (sondage no 219, 2018). Cette mesure, néanmoins, s'avère compliquée dû aux conditions actuelles, et ne fait pas l'unanimité.

Enfin, en ce qui concerne la difficulté à attirer un plus grand nombre de citoyens à adhérer à une initiative d'énergie citoyenne, la réflexion s'articule autour du prix des parts sociales. À la lumière des risques d'exclusion évoqués précédemment (voir section 5.3), et avec l'objectif de permettre aux citoyens de toutes les couches sociales de prendre part à la transition énergétique, l'échelonnement du prix des parts sociales pourrait être une solution¹⁵⁴.

Nous avons vu jusqu'ici les stratégies que les initiatives étudiées envisagent pour contourner les difficultés du contexte actuel. Passons maintenant aux mesures qu'elles proposent pour rendre ce contexte plus favorable à leur émergence et développement. Nous citons ici des propositions qui exigeraient la mobilisation et l'engagement des acteurs politiques, une tâche difficile à réaliser en tenant compte

154. Le NID, par exemple, une épicerie participative basée à Genève le pratique déjà. Ainsi, une part sociale coûte 40 CHF, 120 CHF ou 200 CHF, pour que chacun puisse participer indépendamment de sa situation financière.

notamment de la fragmentation du mouvement de l'énergie citoyenne à l'heure actuelle.

La première suggestion défend un équilibre entre le prix de l'énergie renouvelable et celui de l'énergie nucléaire et fossile. Une telle mesure demanderait l'internalisation du coût environnemental des énergies nucléaires et fossiles dans le prix final. Cette action permettrait ainsi de diminuer les distorsions actuelles du marché de l'énergie face auxquelles les énergies renouvelables paraissent moins compétitives. « Dès que le PV arrivera au même tarif que les autres sources d'énergie, il n'y a plus de raison de financer » (entretien no 12, 2016), estime cet informateur. La deuxième proposition vise l'augmentation symbolique de la charge du prix du kWh (indépendamment de la source d'énergie) qui pourrait contribuer à débloquer la liste d'attente actuelle de la RPC. Cette responsable signale, par exemple, « on pourrait très facilement augmenter un peu la charge du prix du kWh, qui est prélevé pour financer la RPC [...] d'un centime par kWh [...], on pourrait très bien libérer la liste d'attente et en quelques années le changement il serait là » (entretien no 17, 2016). La troisième proposition, enfin, vise à une adaptation des modes de consommation actuels aux contraintes propres de la production d'énergie renouvelable. Cet informateur avance dans ce sens : « le tarif de jour et de nuit [...] il faudrait l'inverser. Parce que maintenant il faut consommer le jour et pas la nuit ! » (entretien no 16, 2016).

Toutes ces propositions, bien qu'utiles pour combler l'absence d'un tarif de rachat garanti et les distorsions actuelles du marché, entraînent des défis politiques majeurs. D'une part, l'implémentation équitable des mesures. En effet, l'introduction de telles mesures sans un projet politique en arrière-plan, qui permettrait une répartition équitable des coûts entre les différents groupes socioéconomiques, risque d'aggraver les situations d'inégalité déjà existantes. Pensons, sinon, par exemple, à la mobilisation des Gilets jaunes en France comme réponse à l'augmentation de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE), qui affecte surtout ceux d'origine pétrolière. Dans ce sens, l'application d'une tarification progressive de l'énergie pourrait apporter des pistes de réponse (Deboffe, 2018). Cet informateur propose « de faire une espèce d'énergie à deux vitesses. Qu'on prenne quand même toujours en compte qu'il y a des gens qui ne peuvent pas investir dans des panneaux solaires, qui seront emmerdés s'il y avait une transition » (entretien no 6, 2016). D'autre part, ces mesures exigeraient un positionnement politique solide face aux éventuelles pressions de la part des lobbies énergétiques qui verraient, ainsi, leur dominance s'affaiblir.

En ce qui concerne les mesures pour encourager les citoyens à adhérer à une initiative d'énergie citoyenne, cette informatrice propose une déduction fiscale liée à la participation économique à un projet collectif d'énergie renouvelable, un cas de figure que la loi en vigueur ne prévoit pas :

ça marcherait très fort si le propriétaire d'une petite villa, au lieu qu'il construise chez lui deux panneaux et que ça lui coûte 1 000 CHF le m², il allait investir cet argent sur un toit participatif, soit de la commune ou d'un privé [...] [et] que ce montant soit aussi déductible des impôts comme s'il le faisait sur son propre toit (entretien no 11, 2016).

Une idée, d'ailleurs, qu'elle a transmise à une conseillère nationale vaudoise et à différents juristes cantonaux pour évaluer les possibilités de l'inclure dans la loi fédérale. Estimée comme très pertinente par ces différents acteurs, la proposition a été rejetée par les juristes de la Confédération. Le fait d'investir sur un toit qui n'appartient pas à l'investisseur pourrait ouvrir, d'après ces spécialistes, la porte à d'autres demandes de déduction fiscale sur des investissements « hors contexte » (entretien no 11, 2016).

Les précurseurs proposent aussi la collectivisation de la surface des toits pour en faciliter l'accès aux initiatives d'énergie citoyenne. Cet informateur nous partage son avis à ce propos : « pour moi les toitures, le millimètre qui est au-dessus du toit n'appartient pas au propriétaire. [...] Et, en fait, ça devrait devenir du domaine public » (entretien no 8, 2016). L'exploitation d'espaces actuellement non utilisés permettrait aussi d'augmenter la surface totale disponible pour la réalisation de nouvelles installations de production d'énergie renouvelable. Par exemple, « mettre des panneaux [...] au sol [...] dans des zones inaccessibles, typiquement aux autoroutes vous avez toujours ce qu'on appelle les oreilles des autoroutes, et là au milieu y a souvent de l'herbe qui ne sert à rien » (entretien no 12, 2016). Certaines communes, comme celle d'Yverdon-les-Bains, envisagent l'installation de panneaux solaires sur les ronds-points. Cette mesure servirait non seulement à produire de l'énergie, mais aussi à sensibiliser les citoyens.

Enfin, la collaboration entre différents acteurs économiques, publics et citoyens, pour reprendre le contrôle du réseau, là où il appartient à des sociétés privées, émerge comme une proposition innovante dans certains cas. Dans le contexte spécifique du Jura¹⁵⁵, par exemple, cet informateur nous explique que :

155. 2023, c'est l'échéance donnée aux communes jurassiennes pour résilier leur contrat d'approvisionnement auprès de BKW (*Bernische Kraftwerke*), une SA responsable actuellement de la fourniture d'électricité dans le canton. Cette date butoir ouvre une fenêtre d'opportunité au rachat du réseau par les communes.

Les communes toutes seules ne peuvent pas acheter le réseau, mais les communes et d'autres acteurs économiques représentés par les citoyens en s'unissant pourraient peut-être racheter ces réseaux. Voilà on verra donc dans 5 ans comment est-ce qu'on négocie (entretien no 27, 2017).

Renforcer les actions de sensibilisation citoyenne

Comme nous l'avons vu, les initiatives d'énergie citoyenne contribuent à sensibiliser leurs membres sur la production et la consommation d'énergie (voir section 5.1). Or, en reprenant les mots de cet informateur, comment « travailler avec les non concernés et en faire des concernés » ? (entretien no 1, 2016)

Plusieurs informateurs font référence à la nécessité de renforcer les actions de sensibilisation concernant l'énergie et la transition. Certains évoquent la promotion de la gestion des déchets en Suisse comme un exemple à suivre qui a donné des bons résultats sur le long terme. En effet, « une éducation orientée sur la nature, le bien-être ici maintenant [pourrait] conscientiser de tout [e cette problématique] », une tâche non atteignable « d'un jour au lendemain », et qui nécessite « une nouvelle génération » (entretien no 19, 2016).

Certains mettent aussi en avant le rôle que les Services Industriels, et les distributeurs de manière générale, peuvent jouer en matière de sensibilisation, à travers le suivi de la consommation de leurs clients. Cet informateur nous explique : « à Genève [...], les SIG nous envoient un bilan chaque année de notre consommation et des bénéfices par rapport à la surconsommation qu'on a faite l'année d'avant. Donc ça, c'est bien parce que ça motive un peu les gens » (entretien no 5, 2016). Une action si simple accompagnée d'un petit visage¹⁵⁶ peut avoir un fort impact sur les modes de consommation des citoyens qui essayeront de s'aligner sur les normes sociales (Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein, & Griskevicius, 2007).

De manière complémentaire, des séances de formation publique autour des questions liées à l'énergie ainsi que la visite organisée des installations citoyennes existantes pourraient également contribuer à améliorer le niveau d'alphabétisation énergétique de la population en général. Cet informateur exprime :

Comment faire pour réincarner l'énergie ? Quels sont les facteurs de décision qui permettent aux gens de faire quelque chose ? Je pense que la réincarnation de

156. Souriant si on a consommé moins que la moyenne de ses voisins, ou triste si on a consommé plus.

l'énergie c'est d'expliquer aux gens comment ça marche, de leur faire visiter des installations (entretien no 9, 2016).

Mettre la technique au service de la transition

En parallèle, plusieurs informateurs évoquent des solutions de type technique. Dans cette catégorie, le stockage apparaît comme un élément crucial pour favoriser la généralisation des énergies renouvelables. Comme nous l'avons vu, le type de solution technique proposé varie selon l'imaginaire de chacun et la place que l'on donne à la technologie dans nos sociétés (voir section 5.2).

Ainsi, certains prônent le « modèle Tesla » qui conçoit les automobiles électriques non seulement comme un moyen de transport « plus durable », mais aussi comme un moyen de stockage pour les petites productions individuelles. Ce responsable de la ville d'Yverdon nous explique :

Le modèle Tesla il nous plait beaucoup parce que quelque part quand on produit de l'énergie il faut la stocker. [...] C'est peut-être une forme aussi de stockage intermédiaire [...] [pour] les panneaux des maisons, des entreprises, de la ville, qui ne permettent pas de stocker de l'énergie parce que le renouvelable est déconnecté des plages de consommation, [il] est désynchronisée (entretien no 4, 2016),

D'autres, au contraire, se basent sur des solutions plus sobres et respectueuses de l'environnement tels que les batteries mécaniques, par exemple, à l'échelle du quartier. Cet informateur s'explique : « Pourquoi mécaniques ? Là, j'insiste assez lourd, parce que les batteries chimiques comme on les connaît sont aussi dépendantes de ressources qui sont limitées » (entretien no 7, 2016).

Créer un réseau de l'énergie citoyenne

Actuellement, aucun réseau spécifique à l'énergie citoyenne n'existe en Suisse romande. VESE¹⁵⁷ est la seule structure qui, aujourd'hui, offre une possibilité aux initiatives romandes d'énergie citoyenne de se fédérer. Or, ce réseau de producteurs indépendants d'énergie renouvelable, basé en Suisse alémanique, n'est pas spécifiquement focalisé sur l'aspect citoyen de la gouvernance. C'est pourquoi des structures comme la Migros ou Romande Energie, pour en citer quelques unes, en font aussi partie. De même, nous observons une implantation forte de ce réseau en

157. *Verband unabhängiger Energieerzeuger* (en français : Association de producteurs d'énergie indépendants).

Suisse alémanique, en détriment de la région francophone où très peu d'initiatives y adhèrent.

Des collaborations informelles entre initiatives d'énergie citoyenne ont lieu, certes, de manière ponctuelle, notamment entre les différents Services Industriels et les communes. Toutefois, nous constatons une certaine isolation des structures, particulièrement des coopératives et des associations, qui, très souvent, ne connaissent pas d'exemples similaires dans leur propre territoire. L'importante charge de travail lors du démarrage du projet empêche de nombreux bénévoles d'explorer les pratiques déjà existantes sur le territoire. Or, un tel travail de prospection permettrait un gain de temps dans des phases ultérieures.

Malgré l'absence d'un tel intermédiaire dans le territoire romand, nos entretiens révèlent un intérêt généralisé de la part des acteurs concernés pour le sujet. « L'aspect relationnel est extrêmement important et enrichissant » (entretien no 20, 2017), exprime cet informateur. « Plutôt que de faire des coopératives dans tous les sens », nous explique cet autre responsable, « ça serait [bien] d'avoir un site internet, ce qui actuellement est relativement facile à faire [...] et puis donner par régions les possibilités de coopérer » (entretien no 7, 2016).

En effet, les porteurs des initiatives associent plusieurs avantages à l'existence éventuelle d'un réseau de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Celui-ci permettrait, principalement, la mutualisation des savoirs et des compétences entre les différents membres. Les uns profiteraient de l'expérience et des bonnes pratiques des autres sans besoin de réinventer constamment la roue. En ce qui concerne les contrats, par exemple, ce partage permettrait aux initiatives qui démarrent de focaliser leur temps et leur énergie sur le projet, en soulageant la dimension purement administrative : « les contrats, on a dû les faire nous-mêmes, ça multiplie le travail... c'est un frein de plus pour qu'on puisse faire les choses correctement » (entretien no 2, 2016), exprime cet informateur. D'autres y voient même un moyen de créer une plateforme de financement participatif propre à l'énergie citoyenne qui faciliterait la levée de fonds. De même, l'existence d'un réseau offrirait à ces initiatives une meilleure visibilité sur le territoire et un pouvoir politique pour exiger des conditions-cadre plus favorables. Toutefois, ce projet de réseau n'implique pas une centralisation de la prise de décisions qui, pour certains, n'est « pas forcément souhaitée ni souhaitable » (entretien no 7, 2016). Nous nous référons plutôt à une collectivisation des tâches administratives et de secrétariat. Cette mise en commun permettrait ainsi d'alléger la charge des bénévoles engagés.

À ce stade du consensus informel, la grande question qui se pose alors est : « qui le ferait? » (entretien no 30, 2018). C'est ainsi que nous sommes arrivés à l'idée d'organiser la Première Journée de l'Énergie Citoyenne en Suisse romande, dont nous présentons les résultats dans la section qui suit.

5.5.1. Un réseau de l'énergie citoyenne en Suisse romande

Nous avons constaté à plusieurs reprises le contact plutôt limité entre les différentes initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande. En effet, contrairement à d'autres pays, nous n'y trouvons pas d'acteur intermédiaire qui facilite leur mise en relation. « Je n'ai pas de contact, de lien avec d'autres initiatives, démarches. Je ne sens pas une sorte de "famille" émerger », exprime ce membre (sondage no 222, 2018). Au long de notre enquête, plusieurs informateurs ont insisté sur cet élément, que nous avons interprété comme un frein au développement de l'énergie citoyenne à l'égard de la littérature existante (voir chapitre 2) et des exemples dans d'autres pays. Nous défendons, donc, la création d'un réseau comme moyen pour ces initiatives de partager leurs expériences et les bonnes pratiques, de devenir plus visibles auprès du public, et de participer au débat politique autour de l'énergie. À la lumière de ce qui a été dit au chapitre 4, cette stratégie pourrait également contribuer à structurer la niche sociotechnique constituée par l'énergie citoyenne en vue d'une éventuelle fenêtre d'opportunité (voir section 4.3.2).

Nous avons sondé l'intérêt des responsables des initiatives étudiées à participer à un tel réseau, le cas échéant. Fruit de nos échanges, nous avons identifié un accueil positif à l'idée de créer ce nouvel acteur, malgré l'absence de ressources de ces personnes, souvent trop occupées par leurs propres projets d'énergie citoyenne. C'est ainsi qu'avec la collaboration de Coopergy, une coopérative jurassienne créée en 2018, nous avons organisé la première Journée de l'Energie Citoyenne en Suisse romande. Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, les objectifs de cette journée étaient de : présenter le développement de ce phénomène sur le territoire romand ; faire connaître les expériences de réseaux existants en Europe, en France et en Suisse ; envisager la création d'un réseau similaire en Suisse romande (voir section 3.3.3).

La matinée, ouverte au public, a bénéficié de la présence de 56 personnes, dont de nombreux porteurs de projets, des chercheurs, des experts en énergie et des citoyens intéressés par le sujet. Les présentations du matin ont permis au public de se familiariser avec le terme d'énergie citoyenne, mais aussi avec trois structures différentes qui, à leurs échelles, fédèrent des initiatives d'énergie citoyenne. Rappelons-les : RESCOOP, en Europe; Energie Partagée, en France; et, VESE, en Suisse (alémanique). Cette entrée en matière a donné lieu à une discussion entre les participants, qui s'est avérée très riche et animée touchant à la fois des questions de

gouvernance, d'approche à la transition énergétique et d'interaction avec les autres acteurs du système.

Lors de l'après-midi, réservé exclusivement aux porteurs de projets, 16 initiatives ont participé. Cette séance de travail visait à débattre sur la création d'un réseau de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Pour cela, nous nous sommes servis d'une adaptation de la méthode participative *World Café* (voir section 3.3.3), qui a permis à l'ensemble des participants de définir les trois thèmes prioritaires à traiter à ce stade du projet : la transition énergétique ; la pertinence de créer une nouvelle structure ou d'adhérer à une structure déjà existante ; les besoins des organisations et les objectifs du dit réseau. Nous allons maintenant présenter les résultats obtenus pour chacune de ces trois thématiques.

Le premier thème de discussion choisi a permis aux participants de s'interroger sur les approches à la transition énergétique. Ceux-ci partageaient l'idée que la perspective d'un effondrement peut paralyser les citoyens, et que l'opportunité de changement que la situation de crise actuelle offre à leurs yeux requiert une attitude proactive. Pour cela, ils ont conclu que la mobilisation positive des citoyens constituerait un bon moyen de stimuler cette attitude. De manière plus concrète, les participants ont constaté :

- Le besoin de se parler, de communiquer et de créer des liens;
- La nécessité de se réapproprier le pouvoir d'agir et d'une autonomisation collective;
- La promotion des démarches participatives par la co-construction;
- L'émergence de « catalyseurs » capables d'intéresser et d'inciter le passage à l'action;
- Le besoin de cibler la communication (aux citoyens et aux décideurs politiques);
- L'ouverture d'une « vitrine » commune pour faire connaître l'énergie citoyenne et créer des incitations positives à y prendre part.

Face à ces observations, les participants ont construit une liste de cinq actions nécessaires pour faire avancer la transition énergétique en Suisse romande en prenant compte du contexte actuel et de l'approche choisie :

- Identifier les compétences disponibles en Suisse, particulièrement dans la région francophone, et en Europe;
- Mettre en relation les différentes compétences;
- Créer des centres de compétences par thèmes (selon les types d'énergie, les fonctions, les régions) tout en évitant la formation de silos;
- Maintenir le contact et les échanges réguliers;
- Organiser la communication.

La deuxième thématique explorait la pertinence de créer une nouvelle structure qui agirait comme acteur intermédiaire, par rapport à d'autres structures. Pour y répondre, les participants ont d'abord listé les différentes structures existantes qui pourraient éventuellement porter le projet en discussion : VESE (CH), Énergie Partagée (FR), RESCOOP (EU), Artisans de la Transition (CH) et Alliance Climatique (CH). Ensuite, ils ont défini plusieurs catégories d'analyse afin de comparer la pertinence de chaque structure par rapport à l'option de créer une nouvelle entité. Ces catégories étaient : la capacité de lobbying politique de la structure à l'intérieur de la Suisse et au niveau européen, le partage de connaissances entre les membres, l'accompagnement lors du montage de nouveaux projets, la cohérence avec les valeurs de l'énergie citoyenne, la maîtrise des aspects légaux en Suisse dans le domaine, la pertinence en tant qu'acte citoyen, le financement, et les efforts liés à la mise en place du réseau. À travers cette grille, les participants ont évalué chacune des options considérées avec des valeurs entre « -1 » et « 2 » (de « pas favorable » à « très favorable »). Le tableau ci-dessous montre les résultats de ce processus qui estime la création d'une nouvelle entité comme l'option la plus favorable en prenant compte du contexte actuel et des différentes structures existantes qui pourraient l'accueillir.

Tableau 13. *Quelle pertinence pour une nouvelle structure par rapport aux structures existantes ?*

	VESE	Énergie partagée	Rescoop EU	Artisans de la transition	Alliance Climatique	Nouvelle entité
Lobbying politique CH	2	-1	-1	1	1	1
Lobbying politique EU	1	1	2	-1	-1	1
Partage de connaissances	1	2	2	2	-1	2
Montage de projet	1	1	1	-1	-1	2
Valeur	-1	1	1	1	1	1
Aspects légaux CH	1	-1	-1	-1	-1	1
Acte citoyen	-1	1	1	1	1	1
Financement	1	1	1	-1	-1	1
Mise en place du réseau	1	1	1	2	2	-1
	6	6	7	3	0	9

Source : Adaptation de Jean-Marc Comment, coprésident de Coopergy et coorganisateur de la première journée de l'énergie citoyenne en Suisse romande.

Enfin, la troisième et dernière thématique sur laquelle les participants ont travaillé s'est focalisée sur les besoins des initiatives et les objectifs qu'un tel réseau pourrait poursuivre. Parmi les premiers, nous retrouvons des éléments que nous avons déjà mentionnés précédemment :

- Plus de visibilité des initiatives face aux citoyens potentiellement intéressés;
- Partage d'expertise et d'outils de financement entre les initiatives;
- Lobbying et défense d'intérêts communs face aux pouvoirs politiques, notamment au niveau communal;
- Amélioration du cadre économique à travers une plus grande sécurité du marché des garanties d'origine, et d'un plafond minimum du prix de rachat de l'énergie;
- Aide institutionnelle et soutien juridique;
- Échange avec la Suisse alémanique en trouvant le moyen de dépasser la barrière linguistique;
- Sensibilisation, éducation et information citoyenne sur les enjeux énergétiques.

Face à ces besoins, les participants ont ensuite défini les objectifs qu'un éventuel réseau de l'énergie citoyenne en Suisse romande pourrait se donner, tels que :

- La mutualisation de documents;
- La formation sur les aspects techniques;
- La définition de critères éthiques pour le choix du fournisseur de panneaux solaires;
- L'élaboration d'un guide d'assurance;
- La mise en place d'une plateforme informatique de partage de connaissances et d'un forum en ligne francophone;
- La création d'espaces de dialogue et d'échange avec les responsables politiques;
- Le lobbying politique en faveur de l'énergie citoyenne;
- La traduction des documents publiés par VESE ainsi que des événements organisés par ce réseau;
- Le développement d'outils de communication et d'un argumentaire prônant l'énergie citoyenne;
- Le travail avec les écoles et les centres éducatifs à travers, par exemple, l'organisation de visites des installations existantes.

Cette liste non exhaustive issue d'un premier échange entre les acteurs concernés soulève, logiquement, la question suivante : avec quels moyens un tel réseau pourrait-il voir le jour et poursuivre ainsi ces nombreux objectifs ? Cette question a été justement au cœur des discussions d'une réunion de travail plus approfondie, qui a eu lieu quelques mois plus tard avec les porteurs de projets intéressés à s'engager plus avant dans la constitution de cet acteur intermédiaire.

D'autres réunions ont suivi celle-ci au cours de l'année 2019 qui s'achève avec la constitution de l'Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne (ASEC). Avec l'objectif

de promouvoir et de soutenir l'énergie citoyenne dans le respect de l'intérêt général, l'ASEC s'engage à : encourager l'engagement citoyen dans la transition énergétique par la sensibilisation et l'information, l'amélioration de la visibilité des initiatives d'énergie citoyenne, la promotion et la représentation des intérêts communs des initiatives auprès des acteurs de la société, et la facilitation du partage d'expériences et de savoir-faire entre les initiatives (voir annexe 8).

L'enthousiasme suscité par ces événements montre que nous sommes au début d'un processus favorisant la collaboration entre les initiatives, le partage de ressources et de compétences et, en définitive, la consolidation d'un mouvement régional de l'énergie citoyenne. Le rôle actif de cette recherche à l'intérieur de ce processus en tant que catalyseur a été ainsi bénéfique au mouvement de l'énergie citoyenne en Suisse romande¹⁵⁸.

158. Pour suivre les avancements du réseau, consultez : <https://energie-citoyenne.ch/>

Conclusion

Ce chapitre nous a menés à explorer le potentiel, les risques et les perspectives présentes et futures des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande. Au fil des pages, nous avons compris que les initiatives d'énergie citoyenne jouent un rôle dans la transition énergétique. En effet, elles permettent d'une part aux participants de se rapprocher de l'énergie en étant dès lors plus conscients des coûts et des difficultés liés à sa production. Cette sensibilisation, en plus du sentiment d'auto-efficacité favorisé par la dimension collective des projets, contribue à une remise en question des besoins et des usages de l'énergie, qui dans certains cas, mène à une réduction de la consommation. D'autre part, elles promeuvent la décentralisation du système énergétique, sur la base d'énergies renouvelables localement disponibles, ce qui permet d'améliorer l'autonomie et la sécurité énergétique des territoires. De même, cette dimension locale contribue à la valorisation du tissu économique du territoire et à la création de nouveaux emplois tout en dépassant les contraintes budgétaires communales. Nous avons vu aussi que ces initiatives peuvent agir en tant que vecteur d'aide et outil d'anticipation face à des situations de précarité énergétique.

Toujours en lien avec le potentiel de ce phénomène, nous avons montré que les citoyens engagés dans ces initiatives partagent des représentations de la durabilité qui vont à l'encontre de l'imaginaire sociotechnique dominant. C'est notamment le cas pour les comportements et les modes de vie, la temporalité du changement, le rôle de la technologie, le rapport à l'énergie et le lien à la lucrativité. Or, des divergences existent et nous ne pouvons pas parler d'*un seul* imaginaire de la transition au sein de l'énergie citoyenne, mais plutôt d'une tendance. Suite à ce constat, nous nous sommes demandé dans quelle mesure les initiatives d'énergie citoyenne incarnent effectivement cette vision de la transition énergétique en rupture avec l'imaginaire dominant. Pour y répondre, nous nous sommes ainsi référé à la pluralité des initiatives, à la production d'énergie renouvelable décentralisée, aux réflexions autour de la consommation énergétique, à la gouvernance démocratique et à la dimension collective.

Afin de placer ces potentiels dans une perspective plus large, nous avons ensuite étudié les risques associés à une éventuelle multiplication accélérée des initiatives d'énergie citoyenne. Nous avons alors identifié des risques sociaux, techniques et environnementaux en l'absence d'un projet de société plus large. Nous avons aussi abordé le risque d'intensification des inégalités, l'incapacité d'absorption du réseau, le danger pour la sécurité énergétique, la banalisation, et l'émergence de nouvelles

dépendances, par exemple aux métaux rares, avec des conséquences néfastes pour l'environnement.

La conscience de ces risques, peu plausibles de par le stade de développement du phénomène en Suisse romande, nous a permis ensuite de montrer les perspectives présentes et futures de l'énergie citoyenne et les stratégies pour consolider et développer davantage ce mouvement. Entre autres, nous avons suggéré le besoin de contourner et transformer le cadre économique et réglementaire en vigueur, le renforcement des tâches de sensibilisation citoyenne à l'égard des thématiques énergétiques ou la création d'un réseau romand de l'énergie citoyenne.

Finalement, dans quelle mesure les stratégies proposées permettraient-elles la pollinisation des initiatives d'énergie citoyenne de manière à consolider leurs potentiels tout en évitant les risques et en préservant leur identité ? À ce stade, nous ne sommes pas en mesure d'y répondre et seuls le temps et leur capacité à exister entre un système qui s'effondre et un autre qui émerge le diront. En attendant, cette recherche a contribué à enrichir le débat sur la pertinence de l'énergie citoyenne comme levier pour une transition énergétique en Suisse romande. Pour terminer, nous reprenons les mots de Morris et Jungjohann pour qui :

Dans le meilleur des cas, sans démocratie énergétique, les nouvelles entreprises — Google, Tesla, Siemens et autres — pourraient gérer la transition pour nous afin que les objectifs climatiques soient effectivement atteints. En 2050, nous nous réveillerions alors dans un climat qui pourrait encore être habitable; en contrepartie, nous aurions un environnement commercial dans lequel les PME ne se concentrent pas sur le service aux communautés, mais sur l'émission d'actions et l'amassage d'une grosse fortune en bourse. Ce sera un monde dans lequel les citoyens ne seront considérés que comme des consommateurs. Un monde dans lequel les entreprises qui nous ont sauvés du changement climatique seront trop grosses pour échouer¹⁵⁹ (Morris & Jungjohann, 2016, p. 410 -411).

159. Traduction personnelle: « *In the best case, without energy democracy, new corporations - Google, Tesla, Siemes, and so son - may handle the transition for us so that climate targets are indeed meet in the end. In 2050, we would then wake up in a climate that might still be livable; in return; in return, we would have a business environment in which SMES do not focus on serving communities, but on "going public" and making a fortune cashing out on the stock exchange. It will be a world in which citizens will be thought of only as consumers. One in which the companies that saved us from climate change will be too big to fail* » (Morris & Jungjohann, 2016, p. 410-411).

Conclusions finales

Une recherche engagée pour la transition énergétique en Suisse romande

En réponse à la crise écologique actuelle, cette recherche visait à élucider le rôle des initiatives d'énergie citoyenne dans la transformation du système énergétique et de l'imaginaire dominants. Combinant une perspective de durabilité forte et une approche sociotechnique, nous avons cherché à expliquer en quoi ces initiatives représentent un levier pour une société autonome et durable. Nous avons comme objectifs de décrire et comprendre de quelles manières l'énergie citoyenne se décline en Suisse romande, d'analyser les potentiels et les limites de ces expérimentations sociotechniques et de construire un réseau romand de l'énergie citoyenne.

Pour parvenir à ces propos, nous avons choisi une posture épistémologique engagée propre à la recherche-action. La démarche cyclique du processus de recherche et les dimensions participative et de transformation sociétale préconisées par cette approche se trouvaient en cohérence avec les motivations à l'origine de ce travail. En effet, dans un contexte d'urgence manifeste nous défendons le rôle du chercheur en tant qu'acteur dont la responsabilité sociale implique un certain engagement. Nous avons décliné cette approche à travers la mobilisation de plusieurs méthodes de recherche dont la triangulation a permis l'obtention des données nécessaires pour répondre à nos questions initiales. Dans cette dernière section, qui clôt notre travail, nous proposons une synthèse des conclusions principales retenues ainsi que des perspectives d'avenir.

Dans un premier temps, nous avons exploré le rôle de l'énergie au sein de la crise écologique contemporaine qui a mis en évidence la nécessité d'opérer une transition énergétique en toute urgence. À travers une approche critique à la technique et à l'idée de modernité, nous en sommes arrivés à l'épuisement de l'imaginaire dominant sous-jacent dans nos sociétés thermo-industrielles et à l'impératif d'élaborer de nouveaux récits alternatifs. Ensuite, nous avons plongé dans la dimension de gouvernance à l'intérieur de la transition qui nous a menés à introduire la notion d'énergie citoyenne. Dans une analyse plus approfondie, nous avons alors considéré ce terme sous le prisme du renouveau écologique de l'économie sociale et solidaire pour expliquer le rôle de ces initiatives dans la création d'un nouvel imaginaire.

Dans un deuxième temps, nous avons présenté les résultats de notre recherche de terrain. Ainsi, nous avons premièrement montré la complexité et la diversité du phénomène de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Nous en avons exposé les

différentes déclinaisons notamment sur le plan des structures juridiques, des modèles de gouvernance et de financement, ou encore des types d'énergie produite. De même, nous avons analysé les menaces et les opportunités du contexte romand pour l'émergence et le développement de ces initiatives, et nous avons exploré le potentiel de l'énergie citoyenne comme levier pour une transition énergétique et des imaginaires dans le contexte étudié. En dernier lieu, nous avons détaillé les risques de leur éventuelle multiplication massive ainsi que les perspectives présentes et futures.

Cette recherche prétend avoir aidé à construire un objet scientifique sous-étudié en Suisse. En effet, malgré l'engouement académique croissant pour le phénomène de l'énergie citoyenne dans de nombreux pays européens depuis quelques années, la Suisse romande présente un retard important. Cette recherche-action a contribué alors à identifier ces initiatives, construire un argumentaire structuré pour mieux comprendre leur pertinence et proposer des stratégies pour augmenter leur visibilité et favoriser leur foisonnement. Les résultats exposés dans ce manuscrit et la création de l'Association Suisse pour l'Energie Citoyenne, en octobre 2019, en constituent les fruits principaux.

L'énergie citoyenne comme levier pour une société autonome et durable

La question principale à laquelle cette recherche visait à répondre était, rappelons-le : *en quoi les initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande constituent-elles un levier pour une société autonome et durable ?* Nos résultats montrent, en définitive, que les initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable, notamment celles proches du modèle coopératif, remettent en question la gouvernance des systèmes énergétiques dominants, en proposant une alternative plus démocratique, inclusive et émancipatrice, et contribuent à définir les bases d'un nouvel imaginaire aligné avec une transition énergétique basée sur la sobriété, l'efficacité et la substitution énergétiques. Dans ce sens, l'énergie citoyenne apparaît comme un moyen, parmi d'autres, de répondre à des préoccupations environnementales ainsi que sociales dans une logique d'émancipation.

Nous avons vu que le modèle énergétique dominant, ici remis en cause, est basé sur l'exploitation massive d'énergies non renouvelables gérées de manière centralisée. Certes, ce modèle énergétique a permis l'amélioration de la qualité de vie d'une partie de la population mondiale depuis le XIX^e siècle, par la croissance économique illimitée. Cependant, ce « *hard energy path* » a entraîné des conséquences irréversibles qui nous ont menés à ce que les experts appellent l'Anthropocène, cette ère géologique dans laquelle le monde est façonné par l'activité humaine. Le dépassement des limites planétaires, l'augmentation de l'empreinte écologique, la raréfaction des ressources, la diminution du taux de retour énergétique ou la forte dépendance énergétique constituent autant d'impacts écologiques et géopolitiques du modèle énergétique actuel.

Dans une analyse plus profonde des fondements de ce système, nous avons constaté l'importance de l'imaginaire de modernité et de progrès qui imprègne nos sociétés depuis des siècles. L'approche généralement technophile et centralisée des acteurs actuellement dominants du système énergétique représente bien cet imaginaire dont l'incompatibilité avec les limites biophysiques de la planète est aujourd'hui incontestable. Pour faire face à la crise écologique et énergétique, la transformation consciente et collective de l'imaginaire sous-jacent à nos sociétés s'impose. L'imagination d'autres mondes possibles constitue ainsi un acte de démocratie et de liberté sans lequel la transition écologique vers une société plus autonome serait inenvisageable.

Dans ce contexte, nous avons constaté que les initiatives d'énergie citoyenne, à travers la production collective et décentralisée d'énergie renouvelable, se servent de la technique comme moyen pour exercer leur liberté et modeler ainsi la société dans laquelle elles s'inscrivent. Ces initiatives adhèrent à une vision de la transition énergétique en tant que processus de transformation en profondeur de l'organisation de la société. En cohérence avec une définition forte de la durabilité, les initiatives d'énergie citoyenne revendiquent la nécessité d'un changement comportemental majeur, la réduction drastique de la consommation d'énergie. À défaut de celle-ci, le passage vers les énergies renouvelables ne constitue en rien une stratégie durable. En effet, les nombreuses limites, souvent méconnues du grand public, de l'énergie « verte » aux niveaux environnemental, éthique, géopolitique, technique et économique la transforment aujourd'hui en la moins mauvaise des solutions sans qu'elle représente pour autant *la* réponse définitive à la crise énergétique et écologique. La question qu'Armory Lovins se posait déjà en 1977 ressurgit alors pertinemment : « Qui a besoin de combien de quel type d'énergie pour quel objectif pour combien de temps ? » (Lovins, 1977, p. 18).

À travers leurs modèles de gouvernance innovants, les initiatives d'énergie citoyenne favorisent également la démocratisation du système énergétique et du processus de transition. Cette gouvernance démocratique permet justement de considérer l'énergie comme un bien commun géré par des règles instituées collectivement par les citoyens. Accompagné d'une prise en compte des limites planétaires soulignées auparavant, ce modèle de gouvernance constitue un paradigme énergétique nouveau, en rupture avec le système énergétique dominant dont la gestion est concentrée entre les mains d'experts.

À la lumière de ce qui précède, l'énergie citoyenne constitue une institution ouverte redéfinie en permanence par ceux qui y participent collectivement. Cette dimension créative nous permet alors d'affirmer que les initiatives citoyennes de production d'énergie renouvelable favorisent l'émergence d'un nouvel imaginaire à l'écoute des enjeux écologiques et sociaux actuels, à travers la promotion d'une gouvernance collective et décentralisée du système énergétique qui deviendrait alors plus démocratique et émancipateur.

En Suisse romande, terrain de notre étude, l'énergie citoyenne se caractérise par la diversité des formes qu'elle adopte notamment en termes de structures juridiques, de modèles de gouvernance et de financement, et d'énergies produites. Nous avons néanmoins identifié deux grandes catégories d'initiatives. Le premier type est constitué par les initiatives proches du modèle coopératif ou de l'économie sociale et

solidaire (coopératives et associations) qui présentent un modèle de gouvernance ascendante (*bottom-up*). Dans celles-ci, la participation citoyenne révèle des motivations politiques et sociales fortes. Le deuxième type, en revanche, est formé par les initiatives communales qui fonctionnent en suivant une logique de gouvernance descendante (*top-down*). Permettant uniquement aux citoyens la collaboration financière, les motivations économiques animent davantage les membres de ces initiatives. Loin d'exister en contradiction, ces deux modèles ouvrent la porte aux citoyens à s'investir à la transition énergétique par différents moyens. Les uns y cherchent la possibilité de contribuer à une expérimentation sociétale avec une connotation politique, parfois très forte; tandis que les autres vivent leur participation en tant qu'expression d'un investissement décarboné. Cette diversité constitue alors une force de l'énergie citoyenne en Suisse romande capable d'interpeller des groupes de population différents et complémentaires également nécessaires à une transition énergétique inclusive.

La complexité socioculturelle, économique, légale et politique du contexte suisse romand présente des opportunités, mais aussi des menaces à l'émergence et au développement des initiatives d'énergie citoyenne. Par ailleurs, les rapports entre les initiatives d'énergie citoyenne, en tant que niche d'innovation sociotechnique, et les acteurs politiques et énergétiques du régime dominant apparaissent initialement concurrentiels. Or, nos analyses montrent la fausseté de cette dichotomie apparente entre le régime et la niche. Nous avons observé que le régime n'est ni monolithique ni homogène, et que les niches d'innovation ne sont pas des espaces séparés. En effet, la pluralité au sein de l'énergie citoyenne lui permet à la fois se déployer au niveau de la niche (à travers des coopératives et des associations), mais aussi au niveau du régime sociotechnique (à travers des initiatives communales). Cela constitue un autre atout du mouvement et contribue à construire une vision plurielle de la transition.

D'autres aspects encore expliquent le rôle des initiatives d'énergie citoyenne comme levier pour la transition énergétique: le rapprochement des citoyens à l'énergie, qui devient dès lors une expérience plus tangible; le sentiment d'autoefficacité accrue grâce à la dimension collective des initiatives, qui favorise la réduction de la consommation d'énergie; l'amélioration de l'autonomie et la sécurité énergétiques des territoires grâce à la production locale d'énergie renouvelable; la dynamisation du tissu économique local et la création d'emplois non délocalisables; et le dépassement des contraintes budgétaires municipales. De même, nous avons vu que ces initiatives peuvent agir comme vecteur d'aide et outil d'anticipation face à la précarité énergétique. Les résultats de notre terrain d'étude montrent aussi que les

membres des initiatives romandes d'énergie citoyenne partagent des représentations des modes de vie, de l'urgence de la transition, du rôle de la technologie, du rapport à l'énergie ou du lien à la lucrativité, qui vont globalement à l'encontre de l'imaginaire sociotechnique dominant.

Néanmoins, un foisonnement accéléré, bien que peu probable, de ces initiatives en Suisse romande entrainerait des risques non négligeables. Parmi les plus importants, nous avons identifié : la cristallisation des inégalités due aux ressources nécessaires à la participation; l'incapacité du réseau à absorber l'énergie produite, étant donné l'intermittence de la production et sa désynchronisation avec les plages de consommation; la banalisation du mouvement de l'énergie citoyenne, qui verrait alors ses valeurs originales récupérées en faveur de l'imaginaire dominant; ou l'émergence de nouvelles dépendances, par exemple aux métaux rares, avec des conséquences écologiques, éthiques et géopolitiques néfastes.

Prendre en compte ces risques dans la phase initiale de développement de l'énergie citoyenne en Suisse romande, notamment si on la compare avec d'autres pays, est crucial si on considère sérieusement son potentiel comme levier pour une transition énergétique. Les intégrer dans l'élaboration des stratégies pour aider à l'émergence et à la consolidation de ces initiatives en Suisse romande nous paraît également déterminant. À ce propos, nous avons suggéré le contournement et la transformation du cadre économique et réglementaire en vigueur, le renforcement des mesures de sensibilisation citoyenne à l'égard des thématiques énergétiques et la création d'un réseau romand de l'énergie citoyenne.

Notre travail montre, en définitive, qu'une généralisation des initiatives d'énergie citoyenne en Suisse romande serait non seulement souhaitable en vue d'une transition énergétique et des imaginaires, mais aussi possible, à en croire les personnes qui participent déjà à ce mouvement. En raison de la diversité des formes juridiques, des types d'énergie produite, des modèles de gouvernance et de financement, l'énergie citoyenne émerge comme stratégie crédible pour sortir de la monoculture énergétique, caractérisée par des systèmes centralisés, gérés par de grandes structures d'experts, majoritairement basés sur l'exploitation délocalisée de ressources non renouvelables. Or, selon les personnes qui ont participé à notre enquête, une action politique est requise. C'est pourquoi la création de l'Association Suisse pour l'Energie Citoyenne qui permet à ces initiatives de devenir plus visibles et mieux représentées constitue probablement la contribution la plus originale de cette recherche.

Postface

L'énergie citoyenne, *une* pièce d'un engrenage plus vaste

« Ce que la chenille appelle la fin du monde, le sage l'appelle un papillon »

— R. Bach

L'énergie citoyenne ne constitue pas *la* solution miraculeuse aux enjeux écologiques et sociétaux énumérés au début de ce manuscrit. Cependant, avec leurs imperfections et leurs limites, ces expérimentations collectives et citoyennes restent des bastions de résilience et contribuent à nous mener vers les sociétés de demain.

La mission ultime de ces niches d'innovation est colossale : transformer un système épuisé qui, hélas, se perpétue morbidement. En effet, la capacité d'adaptation et de robustesse du modèle capitaliste de croissance est simplement extraordinaire. Le réchauffement climatique, par exemple, constitue encore pour certains une fenêtre d'opportunité exceptionnelle pour développer de nouvelles activités lucratives. Que ce soit la commercialisation de l'eau provenant de la fonte des glaciers du Groenland, ou l'émergence de perspectives pétrolières inédites grâce à la disparition de la banquise, le niveau de perversion devient aberrant.

Martuccelli (2014) nous dit que la force d'un régime de réalité se mesure par le fait « d'être globalement et communément supposé comme une évidence par les uns et les autres » (Martuccelli, 2014, p. 72). Et si aujourd'hui, l'incontestabilité de l'imaginaire dominant était en train de s'écrouler ? La crise écologique et sociale est devenue le grand enjeu auquel notre génération doit faire face en urgence. L'habitabilité de notre planète pour l'espèce humaine en dépend. Or, si nous nous intéressons à la définition originale grecque du mot « crise » (Κρίσις) nous apprenons que son sens premier se réfère à une décision, un jugement, un choix. Dans ce sens, la situation actuelle constituerait une opportunité inédite pour un changement en profondeur de l'être humain, de ses rêves et de ses priorités. Face à la transcendance de ce défi civilisationnel auquel nous sommes confrontés, nous pourrions penser que l'énergie citoyenne ne constitue qu'une goutte dans l'océan.

La conjoncture actuelle semble en effet annoncer un vent de changement qui souffle en faveur de la mobilisation citoyenne et de l'écologie. Notamment du côté de la société civile, de nouveaux mouvements sociaux revendiquent une transformation radicale du système économique et énergétique dominants. Or, aujourd'hui, l'occupation de l'espace public et la désobéissance civile ne constituent plus les seuls canaux de revendication. À l'heure que j'écris ces lignes, la Suisse se réveille suite au déferlement des partis écologistes aux dernières votations fédérales.

Le 20 octobre 2019, les citoyens ont exprimé leur volonté d'un tournant politique. Pour la première fois, le parti des Verts est devenu la quatrième force au Conseil National, et aspire à intégrer le Conseil Fédéral. De leur côté, le parti des Verts libéraux a également gagné 9 sièges. Les deux ensemble représentent environ 20 % des suffrages. Cette « vague verte » comme certains médias l'appellent, confirme le moment historique que nous sommes en train de vivre. Nous avons alors envie de croire Victor Hugo, pour qui il n'est rien au monde d'aussi puissant qu'une idée dont l'heure est venue.

Derrière ces revendications se trouve l'exigence d'une transition sociale et écologique laquelle, nous l'avons vu avec l'exemple de l'énergie citoyenne, a déjà été amorcée. La mise en lien et la coopération entre les différents pôles d'expérimentation social et écologique, qui partagent valeurs et objectifs, est alors cruciale. Sortir de la monoculture de la modernité et du progrès demandera l'alliance stratégique de plusieurs mouvements. Les auteurs du manifeste Négawatt nous disent à ce propos que:

Le paysage qu'elles [ces initiatives] dessinent ressemble à un tableau impressionniste : de près, on ne voit que des taches de couleur plus ou moins nettes, qui semblent simplement juxtaposées. En prenant un peu de recul, on comprend que ces taches s'assemblent entre elles de manière harmonieuse pour « faire système » et se répondre les unes aux autres (Salomon *et al.*, 2015, p. 343).

L'heure est donc peut-être arrivée pour que la diversité de mouvements existants comme l'énergie citoyenne, l'économie sociale et solidaire, la décroissance, les villes en transition, les monnaies alternatives, l'habitat coopératif, le désinvestissement des combustibles fossiles, la permaculture et tant d'autres fassent front uni.

« Le chemin se fait en marchant », nous dit le poète andalou. C'est précisément dans cette optique que j'ai aidé à la création de l'Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne, preuve de l'optimisme de la volonté en cette période sombre, et dans laquelle je continuerai à engager ma propre énergie.

Bibliographie

- Abrahamse, W., & Steg, L. (2013). Social influence approaches to encourage resource conservation : A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(6), 1773-1785. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.029>
- ACI. (1995). *Déclaration sur l'identité coopérative*. Consulté à l'adresse https://www.entreprises.coop/images/documents/principes_aci_1995.pdf
- Adams, C. A., & Bell, S. (2015). Local energy generation projects : Assessing equity and risks. *Local Environment*, 20(12), 1473-1488.
- AEE. (2012). *La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC). Oui, la transition énergétique peut être financée*. Consulté à l'adresse [https://www.aeesuisse.ch > user > pages > aee > Publications > Brochures](https://www.aeesuisse.ch/user/pages/aee/Publications/Brochures)
- AIE. (2018). *Key World Energy Statistics 2018*. Consulté à l'adresse <https://webstore.iea.org/key-world-energy-statistics-2018>
- Akhabbar, A., & Swaton, S. (2012). L'économie sociale et solidaire pour le développement durable? *Cahiers du CIRTES, Presses Universitaires de Louvain*, pp. 173-186.
- Andes, L., Buessler, S., Christen, G., Decken, O., Götz, W., Hamman, P., ... Weber, C. (2015, juin). *L'acceptabilité des énergies renouvelables : Les acteurs locaux organisent la transition énergétique*. Consulté à l'adresse http://www.plan-ee.eu/images/AK/Acceptabilite_energies_renouvelables_Juin_2015.pdf
- APRES-GE. (2005). *Charte de l'économie sociale et solidaire de la région genevoise*. Consulté à l'adresse https://www.apres-ge.ch/sites/test.intranetgestion.com/files/Charte_ESS_francais.pdf
- APRES-GE. (2011). *Les critères d'adhésion à la chambre de l'économie sociale et solidaire*. Consulté à l'adresse <http://www.apres-ge.ch/node/34126>
- APRES-GE. (2012). *Créer une entreprise sociale et solidaire : Le guide*. Consulté à l'adresse: <https://www.apres-ge.ch/node/29663>
- APRES-GE. (2015). *Panorama de l'économie sociale et solidaire genevoise—Etude statistique 2015*. Consulté à l'adresse http://public.apres-ge.ch/sites/test.intranetgestion.com/files/Etude-statistique-web-APRES-GE_2015.pdf
- Araújo, K. (2014). The emerging field of energy transitions : Progress, challenges, and opportunities. *Energy Research & Social Science*, 1, 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.002>
- Ardoino, J. (2003). La recherche-action, une alternative épistémologique. Dans P.-M. Mesnier & P. Missotte, *La recherche-action : Une autre manière de chercher, se former, transformer*. Paris: Editions L'Harmattan.
- Arnsperger, C. (2015). Croissance. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 230-233). Paris : Presses Universitaires de France.

- Audet, R. (2015). Le champ des sustainability transitions : Origines, analyses et pratiques de recherche. *Cahiers de recherche sociologique*, (58), 73. <https://doi.org/10.7202/1036207ar>
- Audier, S. (2017). *La société écologique et ses ennemis : Pour une histoire alternative de l'émancipation*. Paris: La Découverte.
- Baczko, B. (1984). *Les Imaginaires sociaux : Mémoires et espoirs collectifs*. Paris: Payot.
- Baehler, D., Chakroun, L., Koller, S., Mundler, M., & Serlavos, M. (2017). Des pas qui comptent pour la transition. *La Revue Durable*, (59), 62-63.
- Ballon, J., Le Dilosquer, P.-Y., & Thorigny, M. (2019). *La recherche en action : Quelles postures de recherche ?* (EPURE-Editions et Presses universitaires de Reims). Consulté à l'adresse <http://www.lcdpu.fr/livre/?GCOI=27000100523040&fa=details>
- Bandura, A. (1978). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139-161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Baranzini, L., & Swaton, S. (2013). Définir la nouvelle économie sociale par les critères plutôt que par les statuts ? Une analyse théorique à partir des critères retenus en Suisse par APRÈS-GE. Dans H. Defalvard, Y. L'Horty, F. Legendre, & M. Narcy (Éd.), *Les nouvelles frontières de l'économie sociale et solidaire* (Presses universitaires de Louvain, p. 53-68). Consulté à l'adresse <https://www.apres-ge.ch/node/44556>
- Baranzini, R., & Swaton, S. (2012). Économie sociale et solidaire : Pratiques et perspectives théoriques. *Revue Economique et Sociale*, vol. 70, pp. 9-12. Consulté à l'adresse https://serval.unil.ch/notice/serval:BIB_FC55A0EFFAD2
- Bauwens, T. (2013). What roles for energy cooperatives in the diffusion of distributed generation technologies?, *SSRN*, Consulté à l'adresse <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/161780>
- Bauwens, T. (2014). Les coopératives d'énergie renouvelable favorisent les économies d'énergie. *LaRevueDurable*, (51), 36-38.
- Bauwens, T. (2016). Explaining the diversity of motivations behind community renewable energy. *Energy Policy*, 93, 278-290. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.017>
- Bauwens, T., & Devine-Wright, P. (2018). Positive energies? An empirical study of community energy participation and attitudes to renewable energy. *Energy Policy*, 118, 612-625. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.03.062>
- Bauwens, T., & Eyre, N. (2017). Exploring the links between community-based governance and sustainable energy use : Quantitative evidence from Flanders.

- Ecological Economics*, 137, 163-172. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.03.006>
- Bauwens, T., Gotchev, B., & Holstenkamp, L. (2016). What drives the development of community energy in Europe? The case of wind power cooperatives. *Energy Research & Social Science*, 13, 136-147. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.016>
- Bayon, D. (2012). *La décroissance : 10 questions pour comprendre et débattre*. Paris: La Découverte.
- Becci, I., Grandjean, A., Serlavos, M., & Swaton, S. (2018). Une ethnographie des votes et réactions sur les scénarios dans le cadre du festival Alternatiba. Dans N. Niwa & B. Frund (Éd.), *Volteface La transition énergétique : Un projet de société* (p. 91-109). Lausanne, Paris: D'en bas, Charles Léopold Mayer.
- Becker, S., Naumann, M., & Moss, T. (2016). Between coproduction and commons : Understanding initiatives to reclaim urban energy provision in Berlin and Hamburg. *Urban Research & Practice*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/17535069.2016.1156735>
- Becker, Sören, & Kunze, C. (2014). Transcending community energy : Collective and politically motivated projects in renewable energy (CPE) across Europe. *People, Place and Policy*, 8(3), 180-191. <https://doi.org/10.3351/ppp.0008.0003.0004>
- Béhar, L., & Simoulin, V. (2014). Le NIMBY (Not in My Backyard) : Une dénonciation du localisme qui maintient l'illusion du local. *Politiques et management public*, (Vol 31/2), 151-167.
- Benjamin Huybrechts, & Helen Haugh. (2017). The Roles of Networks in Institutionalizing New Hybrid Organizational Forms: Insights from the European Renewable Energy Cooperative Network. *Organization Studies*, 0170840617717097. <https://doi.org/10.1177/0170840617717097>
- Bergh, J. V. den, & Oosterhuis, F. (2005). An Evolutionary Economic Analysis of Energy Transitions. Conférence ERSA. Consulté à l'adresse European Regional Science Association: <https://ideas.repec.org/p/wiw/wiwrsa/ersa05p823.html>
- Berkhout, F. G. H., Smith, A., & Stirling, A. (2004). Socio-technological regimes and transition contexts. *System Innovation and the Transition to Sustainability*, 48-75.
- Bernon, F. (2015). Pour une transition énergétique citoyenne. *Rives méditerranéennes*, 51, 67-79.
- Beslay, C., Gournet, R., & Zélem, M.-C. (2010). Un dispositif innovant pour résorber les situations de précarité énergétique. *Sciences de la société*, (81), 159-176. <https://doi.org/10.4000/sds.892>

- Beslay, C., & Zelem, M. (2015). Pour une sociologie de l'énergie. Dans M. Zelem & C. Beslay, *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques*. Paris: Cnrs.
- Beveridge, R., & Kern, K. (2013). The « Energiewende » in Germany : Background, Development and Future Challenges. *ResearchGate*, 4(1), 3-12.
- Bihouix, P. (2014). *L'âge des low-tech : Vers une civilisation techniquement soutenable*. Paris: Seuil.
- Blanc, G., Demeulenaere, E., & Feuerhahn, W. (Éd.). (2017). *Humanités environnementales : Enquêtes et contre-enquêtes*. Paris: Publications de la Sorbonne.
- Bolinger, M. (2001). Community Wind Power Ownership Schemes in Europe and their Relevance to the United States. Berkeley Lab, United States. <https://www.osti.gov/biblio/827946>
- Bollier, D. (2014). *La renaissance des communs : Pour une société de coopération et de partage*. Paris: Charles Leopold Mayer.
- Bomberg, E., & McEwen, N. (2012). Mobilizing community energy. *Energy Policy*, 51, 435-444. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.08.045>
- Boulianne, M., & Alliance pour un monde responsable, pluriel et solidaire. (2005). *Economie solidaire : Propositions pour un autre modèle de développement*. Paris: Charles Léopold Mayer
- Bourg, D. (1996). *L'Homme-artifice : Le sens de la technique*. Paris: Gallimard.
- Bourg, D. (2000). Les origines religieuses de l'idée de progrès. Dans *La politique éclatée. Peut-on encore croire au progrès ?* (p. 21-40). Paris: PUF.
- Bourg, D. (2018). *Une nouvelle Terre*. Desclée De Brouwer.
- Bourg, D., Kaufmann, A., & Méda, D. (2016). *L'âge de la transition : En route pour la reconversion écologique*. Paris: Les Petits matins : Institut Veblen.
- Bourg, D., Pupunat, F., & Mélières, M.-A. (2018). Climat : L'illusion démobilisatrice du scénario à 1,5°C. *Libération.fr*. Consulté à l'adresse https://www.liberation.fr/debats/2018/11/01/climat-l-illusion-demobilisatrice-du-scenario-a-15c_1689242
- Bourg, D., & Whiteside, K. H. (2010). *Vers une démocratie écologique : Le citoyen, le savant et le politique*. Paris: Seuil.
- Bristow, G., Cowell, R., & Munday, M. (2012). Windfalls for whom? The evolving notion of 'community' in community benefit provisions from wind farms. *Geoforum*, 43(6), 1108-1120. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.06.015>

- Brudermann, T., Reinsberger, K., Orthofer, A., Kislinger, M., & Posch, A. (2013). Photovoltaics in agriculture: A case study on decision making of farmers. *Energy Policy*, 61, 96-103. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.081>
- Brummer, V. (2018). Community energy – benefits and barriers: A comparative literature review of Community Energy in the UK, Germany and the USA, the benefits it provides for society and the barriers it faces. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (94), 187-196.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Byrne, J., Martinez, C., & Ruggero, C. (2009). Relocating Energy in the Social Commons: Ideas for a Sustainable Energy Utility. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 29(2), 81-94. <https://doi.org/10.1177/0270467609332315>
- Byrne, J., & Toly, N. (2006). Energy as a social project: Recovering a discourse. Dans J. Byrne, N. Toly, & L. Glover (Éd.), *Transforming power: Energy, environment and society in conflict* (p. 11-32). Consulté à l'adresse http://www.ceep.udeledu/wp-content/uploads/2013/08/2006_es_energy_as_a_social_project1.pdf
- Cadic, P., & Collin, A. (2013). L'économie sociale dans le secteur de l'énergie: Le cas des coopératives d'énergie renouvelable en Europe. *Pour la solidarité*. Consulté à l'adresse http://base.socioeco.org/docs/2013_07_wp_economie_sociale_dans_le_secteur_de_l_energie_le_cas_des_cooperatives_d_energie_renouvelable_en_europe.pdf
- Caldwell, L. K. (1976). Energy and the structure of social institutions. *Human Ecology*, 4(1), 31-45. <https://doi.org/10.1007/BF01531455>
- Capellán-Pérez, I., Campos-Celador, Á., & Terés-Zubiaga, J. (2018). Renewable Energy Cooperatives as an instrument towards the energy transition in Spain. *Energy Policy*, 123, 215-229. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.08.064>
- Castoriadis, C. (1975). *L'institution imaginaire de la société*. Paris: Seuil.
- Catroux, M. (2002). Introduction à la recherche-action: Modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité - Cahiers de l'APLIUT*, (Vol. XXI N° 3), 8-20. <https://doi.org/10.4000/apliut.4276>
- Chabot, P. (2015). *L'âge des transitions*. Paris: Presses Universitaire de France
- Chaniel, P., & Laville, J.-L. (2002). L'économie solidaire: Une question politique. *Mouvements*, no19(1), 11-20.

- Chapoix, G. (2011). La théorie de la transition, comme éclairage pour les alternatives. Consulté 7 janvier 2016, à l'adresse <http://www.maisonmedicale.org/La-theorie-de-la-transition-comme.html>
- Chappells, H., & Shove, E. (2005). Debating the future of comfort: Environmental sustainability, energy consumption and the indoor environment. *Building Research & Information*, 33(1), 32-40. <https://doi.org/10.1080/0961321042000322762>
- Christen, G., & Hamman, P. (2015). Des inégalités d'appropriation des enjeux énergétiques territoriaux? Analyse sociologique d'un instrument coopératif autour de l'éolien « citoyen ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 14(3). <https://doi.org/10.4000/vertigo.15528>
- Christmann, P. (2013). Les métaux rares pour l'énergie. Dans R. Mosseri & C. Jeandel, *L'Énergie à découvert* (p. 70-71). Paris : Cnrs.
- CICOPA. (2017). *Cooperatives and Employment. Second global report*. Consulté à l'adresse <http://www.cicopa.coop/fr/publications/second-global-report-on-cooperatives-and-employment/>
- Coenen, L., Raven, R., & Verbong, G. (2010). Local niche experimentation in energy transitions: A theoretical and empirical exploration of proximity advantages and disadvantages. *Technology in Society*, 32(4), 295-302. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2010.10.006>
- Combes, M. (2013, mai). La transition énergétique dans une perspective altermondialiste. ATTAC France. Consulté à l'adresse http://base.socioeco.org/docs/_greenstone_collect_admin-dnte_index_assoc_hashc687.dir_doc.pdf
- Corajoud, G. (2006). Conclusion. Dans E. Christen-Gueissaz, G. Corajoud, M. Fontaine, & J.-B. Racine, *Recherche-action en pratiques sociales. Recherche-action : Processus d'apprentissage et d'innovation sociale*. Paris: L'Harmattan.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research : Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (Edición: 4). Los Angeles: SAGE Publications, Inc.
- Coutellec, L. (2015). Pour une philosophie politique des sciences impliquées. *Ecologie & politique*, N° 51(2), 15-25.
- Cretieneau, A.-M. (2010). *Economie sociale et solidaire et développement durable : Pensée et actions en conjonction*. 1(11), 31-71. <https://doi.org/10.3917/maorg.011.0031>
- Crézé, F., & Liu, M. (2006). *La Recherche-action et les transformations sociales*. Paris: Editions L'Harmattan.

- Criqui, P. (2013). Les dynamiques mondiales de l'énergie. Dans R. Mosseri & C. Jeandel, *L'Énergie à découvert* (p. 19-21). Paris : Cnrs.
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature*, 415(6867), 23. <https://doi.org/10.1038/415023a>
- Daly, H. E., & Cobb, J. B. (1989). *For the common good : Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future*. Boston: Beacon Press.
- Dardot, P., & Laval, C. (2015). *Commun*. Paris : La Découverte.
- Deboffe, T. (2018). *La tarification progressive de l'électricité : Un élément de réponse aux défis de la transition énergétique ? Une recherche exploratoire sur la pertinence théorique-conceptuelle et l'opportunité politico-légale d'une introduction en Suisse*. [Mémoire de master]. Université de Lausanne.
- Debor, S. (2014). The socio-economic power of renewable energy production cooperatives in Germany : Results of an empirical assessment. *Wuppertal Papers*, 187. Wuppertal Institut für Klima, Wuppertal. Consulté à l'adresse <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/5364>
- Deci, E., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Berlin : Springer Science & Business Media.
- Dedeurwaerdere, T., Admiraal, J., Beringer, A., Bonaiuto, F., Cicero, L., Fernandez-Wulff, P., ... Luis Vivero, J. (2016). Combining internal and external motivations in multi-actor governance arrangements for biodiversity and ecosystem services. *Environmental Science & Policy*, 58, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.12.003>
- Defourny, J., & Nyssens, M. (2016). Fundamentals for an International Typology of Social Enterprise Models. *ICSEM Working Papers*, No. 33.
- Denscombe, M. (2010). *The Good Research Guide : For Small-Scale Social Research Projects: for small-scale social research projects* (4 edition). Maidenhead, England: Open University Press.
- DETEC. (2017). *Fiche d'information « Votation concernant la loi sur l'énergie : Vue d'ensemble »*. https://www.uvek.admin.ch/dam/uvek/fr/dokumente/energie/faktenblatt1-energiegesetz-ueberblick.pdf.download.pdf/2_Faktenblatt_1_Abstimmung_Energiegesetz_%C3%9Cberblick_franz.pdf
- Diamond, J. (2005). *Collapse : How societies choose to fail or succeed*. United States : Viking Press.
- Dion, C. (2018). *Petit manuel de résistance contemporaine : Récits et stratégies pour transformer le monde*. Actes Sud Editions.

- Dobigny, L. (2009). Changement énergétique et rapport au monde. Dans M.-J. Menozzi, F. Flipo, & D. Pecaud (Éd.), *Energie et société : Sciences, gouvernances et usages*, 215-224. Aix-en-Provence : Edisud.
- Dobigny, L. (2016). *Quand l'énergie change de mains. Socio-anthropologie de l'autonomie énergétique locale au moyen d'énergies renouvelables en Allemagne, Autriche et France*. [Thèse], Université de Paris 1.
- Dóci, G., Vasileiadou, E., & Petersen, A. C. (2015). Exploring the transition potential of renewable energy communities. *Futures*, 66, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.01.002>
- Dohet, J. (2018). Le mouvement coopératif: Histoire, questions et renouveau. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, n° 2370-2371(5), 5-58.
- D'Orazio, A. (2012). La nébuleuse de l'habitat participatif. Radiographie d'une mobilisation. *Métropolitiques.eu*. Consulté à l'adresse <https://www.metropolitiques.eu/La-nebuleuse-de-l-habitat.html>
- Drapéri, J.-F. (2007). *Comprendre l'économie sociale : Fondements et enjeux*. Paris : Dunod.
- Durand Folco, J. (2015). Bâtir, habiter et penser la transition par le milieu. *Milieu(x)*, (2), 51-57.
- Duverger, T. (2016). *L'économie sociale et solidaire : Une histoire de la société civile en France et en Europe de 1968 à nos jours*. Lormont : Le Bord de l'eau.
- Eadson, W., & Foden, M. (2014). Editorial: Critical perspectives on community energy. *People Place and Policy*, 8(3), 145-148. <https://doi.org/10.3351/ppp.0008.0003.0001>
- Ebers Broughel, A., Stauch, A., Schmid, B., & Vuichard, P. (2019). Consumer (Co-)Ownership in Renewables in Switzerland: Financing Consumer Co-Ownership in Renewables. Dans : Lowitzsch J. (eds) *Energy Transition*. Palgrave Macmillan, Cham
- EDF. (2018). Le nucléaire en chiffres. Consulté 7 mars 2019, à l'adresse EDF France: <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/produire-de-l-electricite/le-nucleaire-en-chiffres>
- Ellsworth-Krebs, K., & Reid, L. (2016). Conceptualising energy prosumption: Exploring energy production, consumption and microgeneration in Scotland, UK. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 48(10), 1988-2005. <https://doi.org/10.1177/0308518X16649182>
- Ellul, J. (1954). *La technique, ou L'enjeu du siècle*. Paris: Armand Colin.
- EnergieSchweiz. (2017). *EnergieSchweiz 2017-2020*. Berne.

- Ernsting, A. (2014). Abundant Clean Renewables? Think Again! Consulté 3 décembre 2015, à l'adresse Truthout: <http://www.truth-out.org/news/item/27392-abundant-clean-renewables-think-again>
- EWS Schönau. (2016). *Présentation de la centrale électrique Schönau*. <https://www.ews-schoenau.de/>
- Feenberg, A. (2004). *(Re)penser la technique : Vers une technologie démocratique*. Paris: La Découverte : MAUSS.
- Fleiss, E., Hatzl, S., Seebauer, S., & Posch, A. (2017). Money, not morale : The impact of desires and beliefs on private investment in photovoltaic citizen participation initiatives. *Journal of Cleaner Production*, (141), 920-927. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.123>
- Forman, A. (2017). Energy justice at the end of the wire : Enacting community energy and equity in Wales. *Energy Policy*, 107, 649-657. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.006>
- Fouquet, R. (2010). The slow search for solutions : Lessons from historical energy transitions by sector and service. *Energy Policy*, 38(11), 6586-6596. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.06.029>
- Fragniere, A. (2018). La Suisse externalise massivement son empreinte climatique. Consulté 5 mars 2019, à l'adresse Une seule Terre : <https://blogs.letemps.ch/augustin-fragniere/2018/04/07/la-suisse-externalise-massivement-son-empreinte-climatique/>
- Fraisse, L., Gardin, L., Laville, J.-L., Petrella, F., & Richez-Battesti, N. (2016). *L'entrepreneuriat social est-il soluble dans l'économie sociale et solidaire*. Dans Lethielleux, L., Combes-Joret, M. *Formes et fondements de la créativité dans l'ESS*, EPURE, pp. 221-238.
- Fressoz, J.-B. (2014). Pour une histoire désorientée de l'énergie. *25èmes Journées Scientifiques de l'Environnement - L'économie verte en question*. Créteil, France.
- Fudge, S., Peters, M., & Woodman, B. (2016). Local authorities as niche actors : The case of energy governance in the UK. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.06.004>
- Gawel, E., Strunz, S., & Lehmann, P. (2012). The German Energiewende under attack : Is there an irrational Sonderweg? *UFZ Discussion Papers*. Consulté à l'adresse <http://ideas.repec.org/p/zbw/ufzdps/152012.html>
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes : A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8), 1257-1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)

- Geels, F. W. (2014). Regime Resistance against Low-Carbon Transitions : Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective. *Theory, Culture & Society*, 31(5), 21-40. <https://doi.org/10.1177/0263276414531627>
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36, 399-417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>
- Genard, J.-L., & Roca i Escoda, M. (2010). La « rupture épistémologique » du chercheur au prix de la trahison des acteurs ? Les tensions entre postures « objectivante » et « participante » dans l'enquête sociologique. *Éthique publique*, (vol. 12, n° 1), 139-163. <https://doi.org/10.4000/ethiquepublique.210>
- Genoud, C., Garcia, A., & Finger, M. (2003). Le service public de l'électricité en Suisse romande. Définitions, organisation et enjeux. *MIR, EPFL*. Consulté à l'adresse : <https://core.ac.uk/download/pdf>
- Genus, A., & Coles, A.-M. (2007). A critique of Geel's multi-level perspective of technological transition. *Conférence: Transforming the Energy System*. Consulté à l'adresse <https://eprint.ncl.ac.uk/9681>
- Georgescu-Roegen, N. (1976). *The entropy law and the economic process*. Cambridge Mass. ; London: Harvard University Press.
- Gibson, K., & Graham, J. (2008). *Socially creative thinking or how experimental thinking creates 'other worlds'*. Présenté à Katarsis Conference. Consulté à l'adresse : www.communityeconomies.org/conference-papers
- Gide, C. (1890). *Quatre écoles d'économie sociale : Conférences données à l'aula de l'Université de Genève*. Genève: Stapelmohr.
- Gijselinx, C., Develtere, P., & Raymaekers, P. (2007). *Renouveau coopératif et développement durable*. Leuven : HIVA.
- Gladwell, M. (2002). *The Tipping Point : How Little Things Can Make a Big Difference*. Boston: Back Bay Books.
- Grandjean, A., & Le Teno, H. (2015). Transition. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 1006-1011). Paris : Presses Universitaires de France.
- Gras, A. (2015). Energie et devenir de la société thermoindustrielle. Dans M. Zelem & C. Beslay, *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques* (p. 21-28). Paris: Cnrs.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Hargreaves, T., Hielscher, S., Seyfang, G., & Smith, A. (2013). Grassroots innovations in community energy: The role of intermediaries in niche development. *Global Environmental Change*, 23(5), 868-880. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.02.008>

- Hatzl, S., Seebauer, S., Fleiß, E., & Posch, A. (2016). Market-based vs. grassroots citizen participation initiatives in photovoltaics : A qualitative comparison of niche development. *Futures*, 78–79, 57-70. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.03.022>
- Heidegger, M. (1958). *Essais et conférences*. Paris: Gallimard.
- Heiskanen, E., Johnson, M., Robinson, S., Vadovics, E., & Saastamoinen, M. (2010). Low-carbon communities as a context for individual behavioural change. *Energy Policy*, 38(12), 7586-7595. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.07.002>
- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2010). *Qualitative Research Methods*. London ; Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications Ltd.
- Hoffman, S. M., & High-Pippert, A. (2005). Community Energy : A Social Architecture for an Alternative Energy Future. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 25(5), 387-401. <https://doi.org/10.1177/0270467605278880>
- Holstenkamp, L., & Kahla, F. (2016). What are community energy companies trying to accomplish? An empirical investigation of investment motives in the German case. *Energy Policy*, 97, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.07.010>
- Hopkins, R. (2008). *The transition handbook: From oil dependency to local resilience*. Cambridge: Green Books.
- Hugger, P. (Éd.). (1992). *Les Suisses: Modes de vie, traditions, mentalités*. Lausanne: Payot.
- Huston, N. (2010). *L'espèce fabulatrice*. Actes Sud.
- Huybrechts, B., Creupelandt, D., & Vansintjan, D. (2018). Networking Renewable Energy Cooperatives – the experience of the European Federation REScoop.eu. Dans Hosltenkamp, L., Radtke, J., (eds.) *Handbuch Energiewende und Partizipation*, pp. 847-858. Springer VS : Wiesbaden.
- Huybrechts, B., & Mertens de Wilmars, S. (2014). The relevance of the cooperative model in the field of renewable energy. *Annals of Public and Cooperative Economics = Annales de l'Economie Publique, Sociale et Coopérative*, 85(2). Consulté à l'adresse <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/158251>
- Huybrechts, B., & Mertens, S. (2011). The challenges of diffusing socially innovative organizational models : The case of renewable energy source cooperatives (REScoops). Consulté à l'adresse : <https://pdfs.semanticscholar.org/1fe0/198b23b0ac591812560710089d349d91d86b.pdf>
- Illich, I. (1973). *La convivialité*. Paris: Seuil.
- Illich, I. (1975). *Energie et équité*. Paris: Seuil.
- Illich, I. (1977). *Une société sans école*. Paris: Seuil.

- Illich, I. (1981). *Némésis médicale : L'expropriation de la santé*. Paris: Seuil.
- Illich, I. (2004). *Oeuvres complètes : Volume 1*. Paris: Fayard.
- Illich, I. (2010). L'énergie, un objet social. *Revue Esprit*, (367), 211-228.
- Jacq, A., & Guespin-Michel, J. (2015). Science et démocratie : Une articulation difficile mais nécessaire. *Ecologie & politique*, N° 51(2), 107-120.
- Jamieson, D. (2011). Energy, ethics, and the transformation of nature. Dans D. G. Arnold (Éd.), *The Ethics of Global Climate Change* (p. 16-37). <https://doi.org/10.1017/CBO9780511732294.002>
- Jancovici, J.-M. (2012). Les limites énergétiques de la croissance. *Le Debat*, n° 171(4), 80-95.
- Jean-Louis Laville. (2009). Soutenabilité forte et solidarité démocratique. *La Revue Durable*, (33), 20-23.
- Jevons, W. S. (1865). *The Coal Question : An Enquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal-mines*. UK: Macmillan.
- Johanisova, N. (2009). Towards an eco-social enterprise ? *Third Sector and Sustainable Social change: New Frontiers for Research*. Présenté à ISTR Eight International Conference, Barcelona.
- Johnson, V. C. A., & Hall, S. (2014). Community energy and equity : The distributional implications of a transition to a decentralised electricity system. *People Place and Policy*, 8(3), 149-167. <https://doi.org/10.3351/ppp.0008.0003.0002>
- Juan, S. (2015). Champs et enjeux d'une sociologie de l'énergie. Dans M. Zelem & C. Beslay, *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques*. Paris: Cnrs.
- Karger, C. R., & Hennings, W. (2009). Sustainability evaluation of decentralized electricity generation. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(3), 583-593. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2007.11.003>
- Kellett, J. (2007). Community-based energy policy : A practical approach to carbon reduction. *Journal of Environmental Planning and Management*, 50(3), 381-396. <https://doi.org/10.1080/09640560701261679>
- Kemmis, S. (1993). Action Research and Social Movement. *Education Policy Analysis Archives*, 1(0), 1. <https://doi.org/10.14507/epaa.v1n1.1993>
- Kemp, R. P. M., Rip, A., & Schot, J. W. (2001). Constructing Transition Paths Through the Management of Niches. Dans R. Garud & P. Karnoe (Éd.), *Path Dependence and Creation* (p. 269-299). Consulté à l'adresse <http://doc.utwente.nl/42568/>
- Kemp, R., Schot, J., & Hoogma, R. (1998). Regime shifts to sustainability through processes of niche formation : The approach of strategic niche management.

- Technology Analysis & Strategic Management*, 10(2), 175-198. <https://doi.org/10.1080/09537329808524310>
- Kergomard, C. (2013). Energie et environnement: La nécessité des approches territoriales. Dans R. Mosseri & C. Jeandel, *L'Energie à découvert* (p. 26-28). Paris : Cnrs.
- Kerschner, C., & Ehlers, M.-H. (2016). A framework of attitudes towards technology in theory and practice. *Ecological Economics*, 126, 139-151. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.010>
- Kestemont, B. (2015). Empreinte écologique. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 393-396). Paris : Presses Universitaires de France.
- Kivimaa, P., Boon, W., Hyysalo, S., & Klerkx, L. (2019). Towards a typology of intermediaries in sustainability transitions: A systematic review and a research agenda. *Research Policy*, 48(4), 1062-1075. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.006>
- Klein, E. (2015). Energie. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 397-400). Paris : Presses Universitaires de France.
- Klein, N. (2015). *Tout peut changer* (actes sud). Arles; Montréal: Actes Sud.
- Klein, S. J. W., & Coffey, S. (2016). Building a sustainable energy future, one community at a time. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 867-880. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.129>
- Kothari, A., & Demaria, F. (2017). The Post-Development Dictionary agenda : Paths to the pluriverse. *Third World Quarterly*, 38(12), 2588-2599. <https://doi.org/10.1080/01436597.2017.1350821>
- Krause, F., Bossel, H., & Müller-Reissmann, K.-F. (1981). *Energie-Wende. Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Kreis, G. (1994). *La Suisse chemin faisant : Rapport de synthèse PNR 21 « Pluralisme culturel et identité nationale »*. Lausanne: L'Age d'homme.
- Kühn, G., & Mestiri, F. (2017). La Suisse larguée par la Chine dans la production de panneaux solaires. *RTS, Economie*. Consulté à l'adresse https://www.swissinfo.ch/fre/economie/photovolta%C3%AFque-_la-suisse-largu%C3%A9e-par-la-chine-dans-la-production-de-panneaux-solaires/43649440
- Kunze, C., & Becker, S. (2014). *Energy democracy in Europe. A survey an outlook*. Brussels: Rosa Luxemburg-Foundation.

- Kunze, C., & Becker, S. (2015). Collective ownership in renewable energy and opportunities for sustainable degrowth. *Sustainability Science*, 10(3), 425-437. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0301-0>
- LaRevueDurable. (2009). *Economie solidaire et écologie, des richesses insoupçonnées*. (33), 15.
- LaRevueDurable. (2014). *L'extraordinaire et véridique histoire des rebelles de Schönau*. (51), 39-41.
- LaRevueDurable. (2015). *L'énergie citoyenne se cherche en Suisse romande pour accélérer la transition. Enquête sur les coopératives de production d'électricité*. (54), 55-70.
- Larrère, C. (2015). *Nouvel ordre écologique* (Ferry, Luc). Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 704-705). Paris : Presses Universitaires de France.
- Latouche, S. (2011). *Décoloniser l'imaginaire : La pensée créative contre l'économie de l'absurde*. Lyon: Parangon.
- Latouche, S. (2015a). Castoriadis, Cornélius (1922-1997). Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 130-131). Paris : Presses Universitaires de France.
- Latouche, S. (2015b). *Pédagogie des catastrophes*. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 747-750). Paris : Presses Universitaires de France.
- Laurent, É. (2018). La transition sociale-écologique : Récit, institutions et politiques publiques. *Cites*, N° 76(4), 31-40.
- Lavelle, S. (2015). Un nouveau récit pour une transition juste. *Revue Projet*, N° 344(1), 79-87.
- Lavoie, L., Marquis, D., & Laurin, P. (2000). *La recherche-action : Théorie et pratique, Manuel d'autoformation*. Sainte-Foy, Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Léger, A. (1988). Participer ou objectiver ? Dans C. Seibel, *Recherches impliquées recherches actions : Le cas de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck.
- Legros, P. (2006). *Sociologie de l'imaginaire*. Paris: Armand Colin.
- Lejeune, C. (2014). *Manuel d'analyse qualitative : Analyser sans compter ni classer*. Louvain-la-Neuve: De Boeck.
- Lemieux, J.-R. (1990). De la nécessité de l'imaginaire. *Religiologiques*, (1). Consulté à l'adresse http://classiques.uqac.ca/contemporains/lemieux_raymond/necessite_imaginaire/necessite_imaginaire.html

- LePartage. (2017, février 6). L'écologieTM du spectacle et ses illusions vertes (espoir, « progrès » et énergies « renouvelables»). Consulté 22 février 2017, à l'adresse Le Partage: <http://partage-le.com/2017/02/lecologie-du-spectacle-et-ses-illusions-vertes/>
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34-46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Li, F. G. N., Trutnevyte, E., & Strachan, N. (2015). A review of socio-technical energy transition (STET) models. *Technological Forecasting and Social Change*, 100, 290-305. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.07.017>
- Liesch, R., & Stadelmann, S. (2017). *La politique énergétique communale dans les communes suisses*. Berne: Suisse énergie.
- Loorbach, D., & van Raak, R. (2006). Strategic Niche Management and Transition Management: Different but complementary approaches. *Erasmus School of Social and Behavioural Sciences*. Consulté à l'adresse <https://repub.eur.nl/pub/37247/>
- Lovins, A. B. (1977). *Soft energy paths: Toward a durable peace*. New York ; Cambridge: Harper and Row.
- Lund, P. (2006). Market penetration rates of new energy technologies. *Energy Policy*, 34(17), 3317-3326. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2005.07.002>
- Lutzenhiser, L. (1993). Social and Behavioral Aspects of Energy use. *Annual Review of Energy and the Environment*, 18(1), 247-289. <https://doi.org/10.1146/annurev.eg.18.110193.001335>
- Madlener, R. (2007). Innovation diffusion, public policy, and local initiative: The case of wood-fuelled district heating systems in Austria. *Energy Policy*, 35(3), 1992-2008. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.06.010>
- Mager, C. (2015). Durabilité faible / forte. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 303-306). Paris: Presses Universitaires de France.
- Marcuse, H. (1964). *One Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Beacon Press.
- Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), 955-967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>
- Marshall, G. (2015). *Don't Even Think About It: Why Our Brains Are Wired to Ignore Climate Change*. London Oxford New York New Delhi Sydney: Bloomsbury USA.

- Martuccelli, D. (2014). *Les sociétés et l'impossible : Les limites imaginaires de la réalité*. Paris: Armand Colin.
- Masson-Delmotte, V., Le Treut, H., & Paillard, D. (2013). Energie, effet de serre et changement climatique. Dans R. Mosseri & C. Jeandel, *L'Energie à découvert* (p. 19-21). Paris : Cnrs.
- Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pörtner, O., Roberts, D., Skea, J., Shukla, P. R., ... Waterfield, T. (Éd.). (2018). *Global Warming of 1.5 C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. Consulté à l'adresse <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & William W Behrens III. (1972). *The limits to growth : A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. London: Earth Island.
- Missemer, A., & Swaton, S. (2017). Précarité énergétique et fiscalité écologique, retour sur l'expérience avortée du chèque vert français. *Natures Sciences Sociétés*, 25(3), 221-229. <https://doi.org/10.1051/nss/2017052>
- Mitchell, T. (2013). *Carbon democracy*. Paris: La Découverte.
- Moloney, S., Horne, R. E., & Fien, J. (2010). Transitioning to low carbon communities —from behaviour change to systemic change : Lessons from Australia. *Energy Policy*, 38(12), 7614-7623. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.06.058>
- Morris, C., & Jungjohann, A. (2016). *Energy Democracy : Germany's Energiewende to Renewables* (Edición: 1st ed. 2016). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Morvan, A. (2013). Recherche-action. Dans I. Casillo, R. Barbier, L. Blondiaux, F. Chateauraynaud, J.-M. Fourniau, R. Lefevre, & D. Salles, *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*. Consulté à l'adresse <http://www.participation-et-democratie.fr/en/dico/recherche-action>
- Moss, T. (2009). Intermediaries and the Governance of Sociotechnical Networks in Transition. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 41(6), 1480-1495. <https://doi.org/10.1068/a4116>
- Mumford, L. (1971). *Myth of the Machine : Technics and Human Development*. San Diego: Mariner Books.
- Nahrath, S. (2015). Bien commun. Dans D. Bourg & A. Papaux (Éd.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 74-78). Paris: Presses Universitaires de France.
- NCCS, N. C. for C. S. (2018). *Scénarios climatiques suisses*. Consulté à l'adresse <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien.html>

- Niwa, N., & Frund, B. (Éd.). (2018). *Volteface. La transition énergétique—Un projet de société*. Lausanne; Paris: EN BAS.
- OCSTAT. (2018). *Bilan et état de la population du canton de Genève* (Informations statistiques N6). Genève.
- OFEN. (2017). *Statistique suisse des énergies renouvelables*. Berne.
- OFEN. (2018a). *Fiche d'information 2 – Le marché suisse de l'électricité*. <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments>
- OFEN. (2018b). *Stratégie énergétique 2050. Rapport de monitoring 2018*. Consulté à l'adresse <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/versorgung/statistik-und-geodaten/monitoring-energiestrategie-2050.html>
- OFEN. (2018c). *Statistique globale suisse de l'énergie 2017*. Consulté à l'adresse <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/gesamtenergiestatistik.html>
- OFEN. (2018d). *Statistique suisse des énergies renouvelables*. Consulté à l'adresse <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/teilstatistiken.html>
- OFS. (2016). *Revenu du travail 2015*. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse Office fédéral de la statistique: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.gnpdetail.2016-0301.html>
- OFS. (2017a). *Statistiques des villes suisses 2017—Annuaire statistique de l'Union des villes suisses 78e édition | Publication*. Consulté à l'adresse <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/publications.assetdetail.2321992.html>
- OFS. (2017b). *Comportement de la population en matière de transports—Résultats du microrecensement mobilité et transports 2015 | Publication*. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse Office fédéral de la statistique: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/publications.assetdetail.1840478.html>
- OFS. (2017c). *Effectif et évolution de la population en Suisse: Résultats définitifs 2016*. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse Office fédéral de la statistique: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.gnpdetail.2017-0283.html>
- OFS. (2018a). *Pauvreté en Suisse: Actualisation 2016 et dynamique de la pauvreté*. Consulté à l'adresse <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.gnpdetail.2018-0190.html>
- OFS. (2018b). *Construction et logement 2016—Statistique de la construction et des logements 2016, Statistique des bâtiments et des logements 2016, Dénombrement des logements vacants au 1er juin 2017, Statistique des prix de la construction |*

- Publication. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse Office fédéral de la statistique: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/publications.assetdetail.4966445.html>
- OFS. (2018c). *Enquête suisse sur la population active au 2ème trimestre 2018 : L'offre de travail*. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse Office fédéral de la statistique: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.gnpdetail.2018-0442.html>
- OFS. (2018d). *Effectif des ménages 2017*. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse Office fédéral de la statistique: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.gnpdetail.2018-0510.html>
- Olesen, B., Maegaard, P., & Kruse, J. (2002). *Danish Experience in Wind Energy—Local Financing*. Consulté à l'adresse http://www.socioeco.org/bdf_fiche-document-3599_en.html
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons : The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Oteman, M., Wiering, M., & Helderma, J.-K. (2014). The institutional space of community initiatives for renewable energy : A comparative case study of the Netherlands, Germany and Denmark. *Energy, Sustainability and Society*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.1186/2192-0567-4-11>
- Park, J. J. (2012). Fostering community energy and equal opportunities between communities. *Local Environment*, 17(4), 387-408. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.678321>
- Pasqualetti, M. J. (2000). Morality, Space, and the Power of Wind-Energy Landscapes. *Geographical Review*, 90(3), 381-394. <https://doi.org/10.2307/3250859>
- Pitron, G. (2018). *La guerre des métaux rares : La face cachée de la transition énergétique et numérique*. Les Liens qui libèrent.
- Plancade, J. (2017). La Suisse creuse son retard énergétique. Bilan. Consulté 14 mars 2017, à l'adresse : <http://www.bilan.ch/economie-plus-de-redaction/suisse-creuse-retard-energetique>
- Poirier, N. (2004). *Castoriadis : L'imaginaire radical*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Poize, N., & Rüdinger, A. (2014). *Projets citoyens pour la production d'énergie renouvelable. Une comparaison France-Allemagne*. IDDRI. Consulté à l'adresse http://www.iddri.org/Publications/Collections/Idees-pour-le-debat/WP0114_NP%20AR_projets%20citoyens.pdf
- Polanyi, K. (1983). *La grande transformation*. Paris : Gallimard.

- Radtke, J. (2014). A closer look inside collaborative action : Civic engagement and participation in community energy initiatives. *People Place and Policy*, 8(3), 235-248. <https://doi.org/10.3351/ppp.0008.0003.0008>
- Raftery, A. E., Zimmer, A., Frierson, D. M. W., Startz, R., & Liu, P. (2017). Less than 2 °C warming by 2100 unlikely. *Nature Climate Change*, 7(9), 637-641. <https://doi.org/10.1038/nclimate3352>
- Raineau, L. (2009). L'imaginaire des énergies renouvelables. Dans M.-J. Menozzi, F. Flipo, & D. Pecaud (Éd.), *Energie et société: Sciences, gouvernances et usages* (Edisud, p. 215-224). Aix-en-Provence.
- Raineau, L. (2011). Vers une transition énergétique ? ». *Natures Sciences Sociétés*, Vol. 19(2), 133-143.
- Raven, R. (2012). Analyzing emerging sustainable energy Niches in Europe: A strategic Niche management perspective. Dans G. Verbong & D. Loorbach (Éd.), *Governing the Energy Transition. Reality, Illusion or Necessity?* New York.
- Reason, P., & Bradbury, H. (Éd.). (2008). *The SAGE Handbook of Action Research: Participatory Inquiry and Practice*. Los Angeles; London; New Delhi; Singapore: SAGE Publications.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2005). *The Handbook of Action Research*. London; Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications Ltd.
- Rechsteiner, R. (2012). *100% renouvelable*. Lausanne: Favre.
- Reinsberger, K., & Posch, A. (2014). Bottom-up Initiatives for Photovoltaic: Incentives and Barriers. *Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, 2(2), 108-117. <https://doi.org/10.13044/j.sdewes.2014.02.0010>
- Rifkin, J. (2012). *La troisième révolution industrielle*. Paris: Les Lien qui libèrent.
- Rip, A., Kemp, R. P. M., & Kemp, R. (1998). Technological change. *Human choice and climate change. Vol. II, Resources and Technology*, 327-399.
- Rivas Hermann, R. (2012). Multi-level perspective in the shipping socio-technological system : Exploring agency in the niche-regime interactions – The Green Ship of the Future as a case study. International Sustainable Transitions Conference, Copenhague.
- Robinet, A. (2015). *Initiatives citoyennes d'énergies renouvelables. Faire essaimer les bonnes pratiques européennes*. Consulté à l'adresse <http://www.transition-europe.eu/sites/default/files/na-2015-ic-energies-renouvelables.pdf>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. I., Lambin, E., ... Foley, J. (2009). Planetary Boundaries : Exploring the Safe Operating Space for

Humanity. *Ecology and Society*, 14(2). <https://doi.org/10.5751/ES-03180-140232>

- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press of Glencoe.
- Rogers, J. C., Simmons, E. A., Convery, I., & Weatherall, A. (2012). What factors enable community leadership of renewable energy projects? Lessons from a woodfuel heating initiative. *Local Economy*, 27(2), 209-222. <https://doi.org/10.1177/0269094211429657>
- Rotmans, J., Kemp, R., & van Asselt, M. (2001). More evolution than revolution: Transition management in public policy. *Foresight*, Vol. 3 No. 1, pp. 15-31. <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>
- Rotmans, J., Loorbach, D., & Kemp, R. (2007). Transition management: Origin, evolution, critique. Erasmus Research Institute of Management. Consulté à l'adresse <http://hdl.handle.net/1765/37240>
- RTS. (2016). Demain, le phénomène—Radio. Dans *Vertigo*. Consulté à l'adresse <https://www.rts.ch/play/radio/vertigo/audio/demain-le-phenomene?id=7595267&station=a9e7621504c6959e35c3ecbe7f6bed0446cdf8da>
- Rüdinger, A. (2017). La transition a besoin de l'énergie citoyenne. Consulté 15 décembre 2017, *Alternatives Economiques*, consulté à l'adresse Alternatives Economiques: <https://www.alternatives-economiques.fr/transition-a-besoin-de-lenergie-citoyenne/00081993>
- Rumpala, Y. (2015). Formes alternatives de production énergétique et reconfigurations politiques. La sociologie des énergies alternatives comme étude des potentialités de réorganisation du collectif. Dans M. Zélem & C. Beslay, *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*. (p. 41-52). Paris : Cnrs
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Salerno, G. (2018). L'effondrement de la société industrielle, et après? *Futuribles*, (427). Consulté à l'adresse <https://www.futuribles.com/fr/fr/revue/427/leffondrement-de-la-societe-industrielle-et-apres/>
- Salomon, T., Jedliczka, M., & Marignac, Y. (2015). *Manifeste NégaWatt : En route pour la transition énergétique !* Arles: Actes Sud Editions.
- Samerski, S. (2018). Tools for degrowth? Ivan Illich's critique of technology revisited. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1637-1646. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.039>
- Schmid, B., Meister, T., Klagge, B., & Seidl, I. (2019). Energy Cooperatives and Municipalities in Local Energy Governance Arrangements in Switzerland and

- Germany. *The Journal of Environment & Development*. Consulté à l'adresse <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1070496519886013>
- Schmid, B., & Bornemann, B. (2019). What political settings promote renewable energy investments by energy utilities? - A qualitative comparative analysis in Swiss cantons. *European Policy Analysis*. <https://doi.org/10.1002/epa2.1055>
- Schmid, B., & Seidl, I. (2018). Zivilgesellschaftliches Engagement und Rahmenbedingungen für erneuerbare Energie in der Schweiz. Dans *Handbuch Energiewende und Partizipation* (p. 1093-1106). https://doi.org/10.1007/978-3-658-09416-4_64
- Schreuer, A., & Weismeier-Sammer, D. (2010). *Energy cooperatives and local ownership in the field of renewable energy technologies : A literature review* . RiCC, N 2010/4. Consulté à l'adresse: <http://base.socioeco.org/docs/schreuer-ea-2010-literature-review-energy-cooperatives.pdf>
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science*, 18(5), 429-434. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01917.x>
- Schumacher, E. F. (1973). *Small Is Beautiful : Economics as if People Mattered*. Londres: Blond & Briggs
- Schwander, M. (1992). La Suisse romande: Échanges et ruptures. Dans P. Hugger (Éd.), *Les Suisses : Modes de vie, traditions, mentalités*. Lausanne: Payot.
- Schweizer-Ries, P. (2008). Energy sustainable communities: Environmental psychological investigations. *Energy Policy*, 36(11), 4126-4135. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.021>
- Scott-Cato, M., & Hillier, J. (2010). How could we study climate-related social innovation? Applying Deleuzian philosophy to Transition Towns. *Environmental Politics*. Consulté à l'adresse <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09644016.2010.518677>
- SDES. (2018). *Chiffres clés de l'énergie—Édition 2018*. Consulté à l'adresse <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-de-lenergie-edition-2018?rubrique=&dossier=1381>
- Segers, I. (2018). Récit praxéologique : Une approche éthique pour accompagner les transformations socioécologiques. *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale*, (vol. 20, n° 2). <https://doi.org/10.4000/ethiquepublique.3935>
- Serlavos, M. (2013). *L'économie sociale et solidaire : Voie de transition vers une société de décroissance? Le cas du Canton de Genève*. [Mémoire de master] Institut de Hautes Etudes Internationales et du Développement (IHEID), Genève.

- Serlavos, M. (2018). Les citoyens deviennent acteurs de la transition énergétique. L'exemple de l'énergie citoyenne en Suisse romande. Dans N. Niwa & B. Frund (Éd.), *Volteface La transition énergétique : Un projet de société* (p. 91-109). Lausanne, Paris: D'en bas, Charles Léopold Mayer.
- Servet, J.-M. (2013). Le principe de réciprocité aujourd'hui. Un concept pour comprendre et construire l'économie solidaire. Dans I. Hillenkamp & J.-L. Laville, *Sociologie économique. Socioéconomie et démocratie* (p. 185-213). Consulté à l'adresse <https://www.cairn.info/socioeconomie-et-democratie--9782749237480-page-185.htm>
- Servigne, P., & Stevens, R. (2015). *Comment tout peut s'effondrer : Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*. Paris: Seuil.
- Seyfang, G., & Longhurst, L. (2014). *Understanding the diffusion of grassroots innovations for sustainability: An international study of community currency niches*. (N 3S Working Paper 2014-25). Norwich: Science, Society and Sustainability Research Group.
- Seyfang, Gill, Hielscher, S., Hargreaves, T., Martiskainen, M., & Smith, A. (2014). A grassroots sustainable energy niche? Reflections on community energy in the UK. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 13, 21-44. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2014.04.004>
- Seyfang, Gill, Park, J. J., & Smith, A. (2013). A thousand flowers blooming? An examination of community energy in the UK. *Energy Policy*, 61, 977-989. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.030>
- Shaw, S., & Mazzucchelli, P. (2010). Evaluating the perspectives for hydrogen energy uptake in communities : Success criteria and their application. *Energy Policy*, 38(10), 5359-5371. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.03.042>
- Shove, E., & Walker, G. (2007). Caution! Transitions Ahead : Politics, Practice, and Sustainable Transition Management. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 39(4), 763-770. <https://doi.org/10.1068/a39310>
- Silver, C., & Lewins, A. (2014). *Using Software in Qualitative Research : A Step-By-Step Guide*. Los Angeles: SAGE Publications Ltd.
- Slocum, N. (2016). *Méthodes participatives. Un guide pour l'utilisateur*. « World Café ». (Fondation Roi Baudouin & Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek (viWTA), Éd.). https://www.afci.asso.fr/wp-content/uploads/2014/09/guide_world_cafe.pdf
- Smith, A. (2005). The Alternative Technology Movement : An analysis of its framing and negotiation of technology development. *Human Ecology Review*, 12(2), 106-119.

- Smith, A. (2006). Niche-based Approaches to Sustainable Development: Radical activists versus strategic managers. Dans D. Bauknecht, R. Kemp, & J.-P. Voss (Éd.), *Sustainability and Reflexive Governance*. Consulté à l'adresse <http://grassrootsinnovations.org/2012/03/24/book-chapter-niche-based-approaches-to-sustainable-development/>
- Smith, A., Fressoli, M., Abrol, D., Arond, E., & Ely, A. (2016). *Grassroots Innovation Movements*. Abingdon, Oxon ; New York, NY: Routledge.
- Smith, A., Hargreaves, T., Hielscher, S., Martiskainen, M., & Seyfang, G. (2015). Making the most of community energies: Three perspectives on grassroots innovation. *Environment and Planning A*, p. 1-26.
- Smith, A., Stirling, A., & Berkhout, F. (2005). The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research Policy*, 34, 1491-1510.
- Smith, S. (2011). *Energy is neither renewable nor sustainable*. Consulté à l'adresse http://www.shapingtomorrowworld.org/energy_is_neither.html
- Sondeijker, S., Geurts, J., Rotmans, J., & Tukker, A. (2006). Imagining sustainability: The added value of transition scenarios in transition management. *Foresight*, Vol. 8 No 5, pp. 15-30. <https://doi.org/10.1108/14636680610703063>
- Sovacool, B. K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 13, 202-215. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>
- Späth, P., & Rohrer, H. (2010). 'Energy regions': The transformative power of regional discourses on socio-technical futures. *Research Policy*, 39(4), 449-458. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.017>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Stengers, I. (2013). *Une autre science est possible !* Paris: La Découverte.
- Stokkink, D., & Perard, P. (2015). L'économie sociale et solidaire en Europe. Dans R. Holcman, *Dunod. L'économie sociale et solidaire*, p. 249-276.
- SuisseEnergie. (2018). *Facts & Figures 2018*. https://www.local-energy.swiss/fr/dam/jcr:6c309cc3-42e4-4358-99c1-1b3184976516/ESfG_2000WG_Facts_Figures_FR_20190131.pdf
- Swaton, S. (2011). *Une entreprise peut-elle être « sociale » dans une économie de marché?* Charmey: Edde l'Hèbe.
- Swaton, S. (2014). Les coopératives vertes en Suisse: De la transition écologique au prolongement des principes coopératifs. *La Manufacture coopérative, Colloque*

- Manucoop, « Transition vers la coopérative / coopératives dans la transition » .
<http://manufacture.coop/wp-content>.
- Swaton, S. (2015a). Economie sociale et solidaire. Dans D. Bourg & A. Papaux, *Dictionnaire de la pensée écologique*, pp. 364-367 Paris: Presses Universitaires de France.
- Swaton, S. (2015b). La banalisation des entreprises de l'ESS. Dans *Économie sociale et solidaire* (p. 277-303). Paris: Dunod.
- Swaton, S., & De Poorter, M. (2015). Mouvement coopératif et coopératives. Dans R. Holcman, *Dunod. L'économie sociale et solidaire*, p. 7-38.
- Swissveg. (2017). Veg-Umfrage 2017 | Swissveg. Consulté 7 novembre 2018, à l'adresse <https://www.swissveg.ch/veg-umfrage>
- Thorsrud, E. (1972). Policy-making as a learning process. Dans A. B. Cherns, R. Sinclair, & W. I. Jenkins (Éd.), *Social science and government policies and problems*. Consulté à l'adresse <http://www.hioa.no/eng/About-HiOA/Centre-for-Welfare-and-Labour-Research/AFI/Publikasjoner-AFI/Policy-making-as-a-learning-process>
- Toffler, A. (1980). *La troisième vague : Essai*. Lausanne ; Zurich: Ex Libris.
- Tovar, É. (2016). 11. L'économie sociale et solidaire: Le renouveau d'un idéal? *Regards croisés sur l'économie*, n° 19(2), 160-172.
- UNRISD. (2016). *Policy Innovations for Transformative Change. Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Consulté à l'adresse http://www.socioeco.org/bdf_fiche-document-5056_en.html
- Unruh, G. C. (2002). Escaping carbon lock-in. *Energy Policy*, 30(4), 317–325. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(01\)00098-2](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(01)00098-2)
- Utting, P. (2015). *Social and Solidarity Economy: Beyond the Fringe*. London: Just Sustainabilities.
- Vandeventer, J. S., Cattaneo, C., & Zografos, C. (2019). A Degrowth Transition: Pathways for the Degrowth Niche to Replace the Capitalist-Growth Regime. *Ecological Economics*, 156, 272-286. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.10.002>
- Verba, S., Schlozman, K. L., & Brady, H. (1995). *Voice and Equality: Civic Voluntarism in American Politics*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Verbong, G., & Loorbach, D. (Éd.). (2012). *Governing the Energy Transition. Reality, Illusion or Necessity?* New York: Routledge.
- Verbong, G. P. J., & Geels, F. W. (2010). Exploring sustainability transitions in the electricity sector with socio-technical pathways. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(8), 1214-1221. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.04.008>

- Verselle, V., Atallah, M., & Spring, D. (2018). Indestructible Prométhée. Dans N. Niwa & B. Frund (Éd.), *Volteface. La transition énergétique—Un projet de société* (p. 59-68). Lausanne; Paris: EN BAS.
- Vetter, A. (2018). The Matrix of Convivial Technology – Assessing technologies for degrowth. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1778-1786. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.195>
- Vuille, F., Favrat, D., & Erkman, S. (2015). *Comprendre la transition énergétique : 100 questions brûlantes, 100 réponses à tête froide*. Lausanne: PPUR.
- Walker, G. (2008). What are the barriers and incentives for community-owned means of energy production and use? *Energy Policy*, 36, 4401-4405. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.032>
- Walker, G., & Cass, N. (2007). Carbon Reduction, « The Public » and Renewable Energy : Engaging with Socio-Technical Configurations. *Area*, 39(4), 458-469.
- Walker, G., & Devine-Wright, P. (2008). Community renewable energy : What should it mean? *Energy Policy*, 36(2), 497-500. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.10.019>
- Warbroek, B., Hoppe, T., Coenen, F., Bressers, H., Warbroek, B., Hoppe, T., ... Bressers, H. (2018). The Role of Intermediaries in Supporting Local Low-Carbon Energy Initiatives. *Sustainability*, 10(7), 2450. <https://doi.org/10.3390/su10072450>
- White, L. (1967). The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. *Science*, 155(3767), 1203-1207. <https://doi.org/10.1126/science.155.3767.1203>
- Whitmarsh, L. (2012). How useful is the Multi-Level Perspective for transport and sustainability research? *Journal of Transport Geography*, 24, 483-487. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.022>
- Wirth, S. (2014). Communities matter : Institutional preconditions for community renewable energy. *Energy Policy*, 70, 236-246. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.03.021>
- Wittmayer, J. (2016). *Transition Management, Action Research and Actor Roles : Understanding local sustainability transitions*. Erasmus University Rotterdam. Consulté à l'adresse <http://hdl.handle.net/1765/94385>
- World Energy Council. (2018). *World Energy Trilemma Index 2018*. Consulté à l'adresse <https://www.worldenergy.org/publications/2018/trilemma-report-2018/>
- Yildiz, Ö., Rommel, J., Debor, S., Holstenkamp, L., Mey, F., Müller, J. R., ... Rognli, J. (2015). Renewable energy cooperatives as gatekeepers or facilitators? Recent developments in Germany and a multidisciplinary research agenda. *Energy Research & Social Science*, 6, 59-73. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.12.001>

Zardi, C. (2015). *Success factors for renewable energy communities : A theoretical and meta-analytic review of the scientific literature*. [Mémoire de master] VU University Amsterdam. https://energypedia.info/images/2/20/Constantina_Zardi.pdf

Zehner, O. (2012). *Green Illusions : The Dirty Secrets of Clean Energy and the Future of Environmentalism*. Lincoln: Our Sustainable Future.

Annexes

A1. Liste des initiatives étudiées

1. Sebasol

Structure juridique : Association
Type d'énergie : Solaire thermique
Canton : Vaud
Année de création : 1991
En fonctionnement : Oui

2. Ecoenergie Etoy

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Vaud
Année de création : 1994
En fonctionnement : Oui

3. Marais Rouge

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Chauffage à distance
Canton : Neuchâtel
Année de création : 2005
En fonctionnement : Oui

4. Sunpower

Structure juridique : Association
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Genève
Année de création : 2007
En fonctionnement : Oui

5. Solarplus

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Valais
Année de création : 2007
En fonctionnement : Oui

6. CADBB La Brévine

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Chauffage à distance
Canton : Neuchâtel
Année de création : 2008
En fonctionnement : Oui

7. CAD Léchelles

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Chauffage à distance
Canton : Fribourg
Année de création : 2010
En fonctionnement : Oui

8. Yverdon-les-Bains

Structure juridique : Commune
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Vaud
Année de création : 2011
En fonctionnement : Oui

9. Equisol

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Valais
Année de création : 2011
En fonctionnement : Oui

10. Photovolpotat

Structure juridique : Association
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Jura
Année de création : 2012
En fonctionnement : Oui

11. Soleysin

Structure juridique : Association
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Vaud
Année de création : 2012
En fonctionnement : Oui

12. Surface Solidaire

Structure juridique : Association
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Neuchâtel
Année de création : 2013
En fonctionnement : Non (*dissoute*)

13. Tramelan

Structure juridique : Commune
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Jura Bernois (Berne)
Année de création : 2013
En fonctionnement : (*sans nouvelles*)

14. Service Industriels de Delémont

Structure juridique : Commune
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Jura
Année de création : 2013
En fonctionnement : Oui

15. Optima Solar Lac et Jura

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Neuchâtel
Année de création : 2013
En fonctionnement : Non (*dissoute*)

16. Optima Solar Fribourg

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Fribourg
Année de création : 2015
En fonctionnement : Oui

17. Enerko

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Genève
Année de création : 2016
En fonctionnement : Oui

18. Coopsol

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Neuchâtel
Année de création : 2017
En fonctionnement : Oui

19. Coopergy

Structure juridique : Coopérative
Type d'énergie : Divers
Canton : Jura
Année de création : 2017
En fonctionnement : *(en développement)*

20. Renens

Structure juridique : Commune
Type d'énergie : Solaire photovoltaïque
Canton : Vaud
Année de création : 2017
En fonctionnement : *(en développement)*

A2. Liste des entretiens réalisés

Code	Structure	Fonction informateur	Genre	Lieu	Date	Durée
1	Sebasol	Auto-constructeur	M	Saint Maurice (VS)	04. 5. 16	1h31'
2	Solarplus	Président	M	Iliersaz (VS)	10. 8. 16	1h02'
3	Solar Payerne	Syndique	F	Payerne (VD)	11. 8. 16	44'
4	Yverdon-les-Bains	Chef de service / Responsable des projets d'énergie	M, M	Yverdon-les-Bains (VD)	17. 8. 16	1h16'
5	Sunpower	Président	M	Cartigny (GE)	18. 8. 16	1h09'
6	Photovolpotat	Secrétaire	M	Delémont (JU)	22. 8. 16	57'
7	Optima Solar Lac et Jura	Fondateur	M	Neuchâtel (NE)	23. 8. 16	1h33'
8	Ecoénergie Etoy	Chef de projet	M	Lully (VD)	28. 8. 16	1h21'
9	HES-SO Valais	Professeur	M	Sierre (VS)	12. 9. 16	58'
10	Sebasol	Fondateur et responsable de projet	M	Lausanne (VD)	14. 9. 16	1h40'
11	Ville de Renens	Spécialiste en énergie / Chef de service	F, M	Renens (VD)	20. 9. 16	47'
12	Solar Payerne	Fondateur	M	Payerne (VD)	20. 9. 16	41'
13	Sebasol	Auto-constructeurs	H,H	Saint Maurice (VS)	03. 10. 16	2h
14	Optima Solar Fribourg	Secrétaire	M	Fribourg (FR)	19. 10. 16	1h40'
15	Services Industriels Delémont	Chef de Service	M	Delémont (JU)	21. 10. 16	1h08'
16	Coopsol	Président	M	Neuchâtel (NE)	04. 11. 16	1h
17	Soleysin	Fondatrice	F	Aigle (VS)	11. 11. 16	1h25'

18	Sebasol, OS Fribourg, Soleysin	Fondateurs	H, H, F	Lausanne (VD)	16. 11. 16	1h30'
19	Ville de Tramelan	Maire	M	Tramelan (BE)*	01. 12. 16	1h25'
20	Surface Solidaire	Fondateur	M	La Chaux- de-Fonds (NE)	12. 1. 17	55'
21	Services Industriels Genève	Direction Transition Energétique	M	Genève (GE)	27. 9. 17	1h04'
22	Optima Solar Fribourg	Fondateurs	F, M	Fribourg (FR)	28. 9. 17	32'
23	CADBB La Brévine	Fondateur et responsable de projet	M	Mont-sur- Lausanne (VD)	06. 11. 17	1h05'
24	CAD Léchelles	Fondateur et responsable de projet	M	Léchelles(FR)	15. 11. 17	59'
25	Forces Motrices Valaisannes	Resonsable de ventes	M	Sion (VS)	27. 11. 17	40'
26	Marais Rouge / Sunvalley	Président	M	<i>Skype</i>	30. 11. 17	1h22'
27	Coopergy	Présidents	M, M	<i>Skype</i>	17. 12. 17	1h01'
28	Equisol	Fondatrice	F	<i>Skype</i>	05. 12. 17	40'
29	Services Industriels Genève	Direction Transition Energétique	H	Genève (GE)	11. 12. 17	30'
30	EnerKo	Fondateurs	F, M	Genève (GE)	04. 4. 18	1h

A3. Guide d'entretien (modèle A)

Nom de l'initiative :

Personne de contact :

Date de l'entretien :

Lieu de rencontre :

Origines et structure :

- Quelle est l'origine de l'initiative ? Qui l'a initiée et comment s'est-elle développée ?
- Qu'est-ce qui vous a amené à vous y engager ? Quel est votre lien avec le domaine de l'énergie ?
- Pourquoi avez-vous choisi une telle structure juridique (coopérative, ou association) ?
- Votre organisation est-elle reconnue d'utilité publique ?
- Quel territoire bénéficie de l'initiative (présence rurale/urbaine) ?

Taille :

- Combien de membres a-t-elle ? Quelle a été leur évolution depuis sa création ?
- Quel est, d'après vous, le profil socio-économique des personnes membres de l'initiative ?
- Y a-t-il différents types de membres ?
- Combien de personnes travaillent dans l'initiative ? Quel est le taux d'engagement ?
- Y a-t-il des bénévoles ?

Production énergétique :

- Quelle quantité d'énergie produisez-vous ?

Financement :

- Comment l'initiative se finance-t-elle ?
- Qu'est-ce que vous faites avec les bénéfices s'il y en a ?
- Dans le cas où il y ait des salariés, quel est le salaire minimal ? Et le maximum ? Quel est l'écart salarial ?
- Est-ce qu'un principe de lucrativité limitée est inscrit dans un document officiel de votre structure ?

Définitions :

- Comment définissez-vous l'idée de « transition énergétique » ?
- Est-ce qu'à votre avis la Stratégie 2050 de la Confédération y répond ?
 - Si oui, pourquoi/comment ?
- Avez-vous entendu parler du concept d'*énergie citoyenne* ?
 - Si oui, comment le définiriez-vous ?
- Parmi les 5 scénarios suivants : Be smart, Transitions ensemble, le plan Wattlen, Délocalisons; quel est d'après vous le plus souhaitable ? Et le plus probable ?
- Est-ce qu'une économie plus durable devrait-elle être aussi plus solidaire ?
- Est-ce que votre initiative fait partie d'une Chambre de l'ESS ?

Objectifs et motivations :

- Comment définirez-vous les objectifs de l'initiative ?
- Quels sont les éléments qui motivent cette initiative ?
- Êtes-vous plus ou moins d'accord avec ces motivations comme en étant celles qui mènent votre initiative ? (Liste élaborée à partir de: Seyfang *et al.*, 2013, Hoffman & High-Pippert, 2005).

	Tout à fait d'accord	D'accord	Sans avis	En désaccord	Tout à fait en désaccord
Économiques					
(réduction coûts, développement économie locale, avantages fiscaux, investissement)	<input type="checkbox"/>				
Environnementaux					
(réduction émission CO2, sortir du nucléaire)	<input type="checkbox"/>				
Sociales (participation dans des affaires publiques, bien-être de la communauté, création du lien social, inclusion, cohésion)	<input type="checkbox"/>				
Politiques (impact sur la politique environnementale, changements dynamiques de comportement)	<input type="checkbox"/>				
Infrastructurelles (majeure sécurité énergétique)	<input type="checkbox"/>				

Personnelles (spirituelles, philosophiques)	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Gouvernance et fonctionnement :

- Comment se fait la prise de décisions au sein de l'initiative ? Est-ce que les membres/salariés y participent ?
 - o Quelles sont les limites d'une telle gestion ?
- Que faites-vous avec l'énergie produite ? Quel est votre positionnement concernant l'autoconsommation ?
- Dans la gestion quotidienne tenez-vous compte de critères environnementaux ? (dispositifs de mobilité douce, politique de gestion de déchets, mécanismes de réduction de la consommation énergétique, dispositif de réduction de CO2, mesure de l'empreinte écologique, diminution de la consommation de ressources naturelles) ?
- Avez-vous une politique d'achats responsables basée sur des critères sociaux et environnementaux ? (ex. où est-ce que vous achetez les panneaux solaires ?)

Apprentissage social :

- D'après vous, le fait de s'engager dans une initiative pareille a-t-il un impact sur le niveau de consommation énergétique ?
- Donnez-vous des outils ou avis aux membres pour les aider à limiter leur consommation d'énergie ?
- Est-ce que cette dimension éducative va au-delà des membres des initiatives ?

Réseautage et acteurs :

- Êtes-vous au courant de l'existence d'autres initiatives de ce type en Suisse ? Si oui, lesquelles ? Quel est votre avis sur son mode de fonctionnement ? Est-ce que vous collaborez ou travaillez avec d'autres initiatives d'énergie citoyenne (paradoxe décentralisation vs. Économies d'échelle)?
- Faites-vous partie d'un réseau ou fédération de groups ou coopératives citoyennes dans le domaine de l'énergie renouvelable (régional, national ou international) ?
- Comment percevez-vous le rôle du secteur public (loi en vigueur, RPC – rétribution unique, institutions) ? Quel est l'impact sur votre initiative ?
- Est-ce que d'après-vous y a-t-il des points d'amélioration ?
 - o Si oui, lesquels ?
- En quoi votre initiative se démarque-t-elle de l'offre des principaux fournisseurs d'énergie ?
- Comment pensez-vous que votre action est perçue par les grands fournisseurs d'énergie ?

Limites et potentiel :

- Dans quelles dimensions pensez-vous que votre initiative fonctionne ?
- À votre avis, au-delà de la valeur symbolique de l'initiative, quel est son potentiel en tant qu'alternative transitionnelle ?
- La question de l'échelle/taille est d'après vous un frein ou un atout ?
- Quels sont les limites, les freins que vous trouvez à votre initiative?

Est-ce que vous aimeriez souligner quelque autre élément dont on n'a pas parlé?

A4. Guide d'entretien (modèle B)

Nom de la Commune :

Personne de contact :

Date de l'entretien :

Lieu de rencontre :

Origines et structure :

- Quelle est l'origine de l'initiative ? Qui l'a initiée et comment s'est-elle développée ?
- Quel est votre rôle dans le projet ?
- (Dans le cas où ils ont créé une structure), pourquoi avez-vous choisi une telle structure juridique (coopérative, ou association) ?
- Qui bénéficie de l'initiative ?
- Quels sont les différents acteurs impliqués et quel est le rôle de chaque un (citoyens, commune...)?

Taille :

- Combien de citoyens y participent ? Quelle a été leur évolution depuis sa création ?
- Quelle a été la réaction de la population à cette initiative ?
- Quel est, d'après vous, le profil socio-économique des personnes membres de l'initiative ?
- Y a-t-il différents types de membres ?
- Combien de personnes travaillent dans l'initiative ? Quel est le taux d'engagement ?
- Y a-t-il des bénévoles ?

Production énergétique :

- Quelle quantité d'énergie produisez-vous ?

Financement :

- Comment l'initiative se finance-t-elle ?
- Qu'est-ce que vous faites avec les bénéfices s'il y en a ?
- Dans le cas où il y ait des salariés, quel est le salaire minimal ? Et le maximum ? Quel est l'écart salarial ?
- Est-ce qu'un principe de lucrativité limitée est inscrit dans un document officiel de votre initiative?

Définitions :

- Comment définissez-vous l'idée de « transition énergétique » ?
- Est-ce qu'à votre avis la Stratégie 2050 de la Confédération y répond ?
 - o Si oui, pourquoi/comment ?
 - o Quel est votre rôle là dedans en tant qu'acteur du secteur publique ?
- Avez-vous entendu parler du concept d'*énergie citoyenne* ?
 - o Si oui, comment le définiriez-vous ?
- D'après vous, en quoi votre initiative pourrait-elle être considérée comme en étant d'énergie citoyenne ?
- Parmi les 5 scénarios suivants : Be smart, Transitions ensemble, le plan Wattlen, Délocalisons; quel est d'après vous le plus souhaitable ? Et le plus probable ?
- Est-ce qu'une économie plus durable devrait-elle être aussi plus solidaire?
- Est-ce que votre initiative fait partie de/a des liens avec une Chambre de l'ESS ?

Objectifs et motivations :

- Comment définirez-vous les objectifs de l'initiative ?
- Quels sont les éléments qui motivent cette initiative?
- Êtes-vous plus ou moins d'accord avec ces motivations comme en étant celles qui mènent votre initiative ? (Liste élaborée à partir de: Seyfang *et al.*, 2013, Hoffman & High-Pippert, 2005).

	Tout à fait d'accord	D'accord	Sans avis	En désaccord	Tout à fait en désaccord
Économiques					
(réduction coûts, développement économie locale, avantages fiscaux, investissement)	<input type="checkbox"/>				
Environnementaux					
(réduction émission CO2, sortir du nucléaire)	<input type="checkbox"/>				
Sociales (participation dans des affaires publiques, bien-être de la communauté, création du lien social, inclusion, cohésion)	<input type="checkbox"/>				
Politiques (impact sur la politique environnementale, changements dynamiques de comportement)	<input type="checkbox"/>				
Infrastructurelles (majeure sécurité énergétique)	<input type="checkbox"/>				

Personnelles (spirituelles, philosophiques)	□	□	□	□	□
--	---	---	---	---	---

Gouvernance et fonctionnement :

- Comment se fait la prise de décisions au sein de l’initiative ? Est-ce que les membres/salariés y participent ?
 - o Quelles sont les limites d’une telle gestion ?
- Que faites-vous avec l’énergie produite ? Quel est votre positionnement concernant l’autoconsommation ?
- Dans la gestion quotidienne tenez-vous compte de critères environnementaux ? (dispositifs de mobilité douce, politique de gestion de déchets, mécanismes de réduction de la consommation énergétique, dispositif de réduction de CO2, mesure de l’empreinte écologique, diminution de la consommation de ressources naturelles) ?
- Avez-vous une politique d’achats responsables basée sur des critères sociaux et environnementaux ? (ex. où est-ce que vous achetez les panneaux solaires ?)

Apprentissage social :

- D’après vous, le fait de s’engager dans une initiative pareille a-t-il un impact sur le niveau de consommation énergétique (prise de conscience)?
- Donnez-vous des outils ou avis aux membres pour les aider à limiter leur consommation d’énergie ?
- Est-ce que cette dimension éducative va au-delà des membres des initiatives ?

Réseautage et acteurs :

- Êtes-vous au courant de l'existence d'autres initiatives de ce type en Suisse ? Si oui, lesquelles ? Quel est votre avis sur son mode de fonctionnement ? Est-ce que vous collaborez ou travaillez avec d'autres initiatives d'énergie citoyenne (paradoxe décentralisation vs. Économies d'échelle)?
- Faites-vous partie d'un réseau ou fédération de groups ou coopératives citoyennes dans le domaine de l'énergie renouvelable (régional, national ou international) ?
- Concernant le rôle du secteur public dans le domaine de la transition énergétique, est-ce que d'après-vous y a-t-il des points d'amélioration ?
 - o Si oui, lesquels ?
- En quoi votre initiative se démarque-t-elle de l'offre des principaux fournisseurs d'énergie ?
- Comment pensez-vous que votre action est perçue par ces grands fournisseurs d'énergie ?
- Quelle est la particularité de votre projet vis-à-vis les initiatives d'énergie citoyenne issues de la société civile, par exemple des coopératives ou associations (échelle, niveau d'implication des citoyens, impacts, objectifs...) ?

Limites et potentiel :

- Dans quelles dimensions/A quel niveau pensez-vous que votre initiative fonctionne ?
- A votre avis, au-delà de la valeur symbolique de l'initiative, quel est son potentiel en tant qu'alternative transitionnelle ?
- La question de l'échelle/taille est d'après vous un frein ou un atout ?
- Quels sont les limites, les freins que vous trouvez à votre initiative?

Est-ce que vous aimeriez souligner quelque autre élément dont on n'a pas parlé?

A5. Sondage



Si vous avez reçu ce lien c'est que vous faites partie des citoyen-e-s qui se sont engagé-e-s à soutenir la production d'énergie renouvelable en Suisse.

Ce questionnaire, qui vous prendra selon vos reponses un minimum de 15' à remplir, fait partie d'une recherche doctorale dans le cadre du projet Volteface, une plateforme de recherche sur les aspects sociaux de la transition énergétique. La présente recherche-action vise à comprendre les potentiels et les limites de l'énergie citoyenne en Suisse romande, dans une optique de transition énergétique et écologique.

Pour plus d'information vous pouvez consulter le lien suivant:

<http://www.volteface.ch/contenu/1%E2%80%99%C3%A9nergie-citoyenne-peut-elle-devenir-un-nouveau-paradigme-%C3%A9nerg%C3%A9tique-dans-le-contexte-de>

Les données qui sortiront de cette enquête seront traitées de façon confidentielle.

Je vous remercie d'avance pour votre précieuse collaboration et je reste à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire.

**L'utilisation du genre masculin a été adoptée afin de faciliter la lecture et n'a aucune intention discriminatoire.*

**Monica Serlavos Assistante doctorante ----- Institut de
géographie et durabilité Faculté de géosciences et de l'environnement UNIL I
Université de Lausanne Bâtiment Géopolis - Bureau 3541 Tél: (+41) 021 692 35 71
monica.serlavos@unil.ch**



A12. Combien de pièces y a-t-il dans votre logement (en incluant la cuisine) ?	1 <input type="checkbox"/>
	2 <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/>
	4 <input type="checkbox"/>
	5 <input type="checkbox"/>
	6 <input type="checkbox"/>
	7 ou plus <input type="checkbox"/>
A13. Avez-vous accès à un espace extérieur ou espace vert ?	Oui <input type="checkbox"/>
	Non <input type="checkbox"/>
A14. De quel type d'espace s'agit-il?	Balcon <input type="checkbox"/>
	Terrasse <input type="checkbox"/>
	Jardin <input type="checkbox"/>
	Jardin communautaire <input type="checkbox"/>
	Jardin potager <input type="checkbox"/>
	Autre <input type="checkbox"/>
Autre	<input type="text"/>
A15. Combien de personnes habitent actuellement dans votre logement?	1 <input type="checkbox"/>
	2 <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/>
	4 <input type="checkbox"/>
	5 <input type="checkbox"/>
	Autre <input type="checkbox"/>
Autre	<input type="text"/>



B8.	Pourriez-vous en expliciter les raisons.	
<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>		
B9.	Connaissez-vous la stratégie énergétique de la Confédération (2050)?	
	Très bien	<input type="checkbox"/>
	Bien	<input type="checkbox"/>
	Sans avis	<input type="checkbox"/>
	Mal	<input type="checkbox"/>
	Très mal	<input type="checkbox"/>
B10.	Pensez-vous qu'une telle stratégie est réaliste ?	
	Oui	<input type="checkbox"/>
	Non	<input type="checkbox"/>
	Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>
B11.	Veuillez en expliciter les raisons.	
<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>		
B12.	Êtes-vous d'accord avec l'affirmation suivante: 'Je me sens acteur de la politique énergétique suisse' ?	
	Tout à fait d'accord	<input type="checkbox"/>
	D'accord	<input type="checkbox"/>
	Sans avis	<input type="checkbox"/>
	En désaccord	<input type="checkbox"/>
	Tout à fait en désaccord	<input type="checkbox"/>



B13. Pourriez-vous expliciter votre réponse à la question précédente?

B14. Êtes-vous d'accord avec l'affirmation suivante: 'L'énergie citoyenne peut devenir un nouveau paradigme énergétique dans un contexte de transition écologique' ?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Sans avis
- En désaccord
- Tout à fait en désaccord

B15. Pourriez-vous expliciter votre réponse à la question précédente ?

Partie C: Démarche quotidienne

C1. Dans quelles activités liées au fonctionnement de votre initiative participez-vous et à quelle fréquence ?

	Toujours	Souvent	De temps en temps	Rarement	Jamais
Assemblée générale	<input type="checkbox"/>				
Réunions de travail	<input type="checkbox"/>				
Tâches de sensibilisation et diffusion	<input type="checkbox"/>				
Communication interne avec les membres	<input type="checkbox"/>				
Administration / Comptabilité	<input type="checkbox"/>				
Mise en place des installations	<input type="checkbox"/>				
Maintenance des installations	<input type="checkbox"/>				



D6. Veuillez énumérer les actions concrètes qui ont permis cette réduction.

D7. Vous sentez-vous satisfait de participer à une initiative comme la votre ?

Très satisfait Plutôt satisfait Plutôt insatisfait Très insatisfait

Je me sens...

D8. Pourriez-vous exprimer pourquoi?

D9. Comment pensez-vous que l'efficacité de l'initiative elle même puisse s'améliorer ?

D10. Si vous le souhaitez, vous pouvez laisser votre adresse email pour une éventuelle discussion ou pour recevoir plus d'infomations sur ce projet.

Merci beaucoup pour votre collaboration !

A6. Livre de codes

QR 1	CARTOGRAPHIE DES ACTEURS
QR 1.1	<i>Quelles sont ces initiatives et comment fonctionnent-elles ?</i>
1. DESCRIPTION DES PROJETS	Informations descriptives sur les initiatives étudiées.
1.1 Origine du projet	Point de départ du projet. Déclic.
1.2 Évolution et phases du projet	Évolution du projet et différentes phases de développement.
1.3 Implantation territoriale	Espace géographique dans lequel l'initiative se développe (par ses installations ou par la présence d'une partie ou la totalité de ses membres).
1.4 Objectifs du projet	Objectifs principaux de l'initiative (tels que la production d'EnR, des tâches de sensibilisation auprès de la population, actions pour améliorer l'efficacité énergétique...).
1.5 Modèle de gouvernance	La façon dont les décisions sont prises au sein du projet. Rôle des acteurs qui sont engagés dans le projet d'une manière ou d'une autre.
<i>1.5.1 Secteur privé</i>	Entreprises privées, fournisseurs d'énergie...
<i>1.5.2 Secteur public</i>	Commune, services industriels, service d'énergie, mairie...
<i>1.5.3 Citoyens</i>	Citoyens individuels qui sont membres ou qui financent.
1.6 Durabilité du projet	Vision durable du projet sur le long terme, comme la prise en compte de la dimension environnementale de l'initiative (ex. : le fait d'utiliser des panneaux solaires européens, de mettre des moutons sous des panneaux au sol)
1.7 Communication du projet	Tâches de diffusion de l'initiative parmi la collectivité afin de trouver de nouveaux membres.
1.8 Modèle économique	Type de financement du projet.
1.9 Choix technique	Type d'énergie produite et raisons pour lesquelles elle a été choisie (ex. : avantages du solaire). Réinjection vs Autoconsommation.
1.10 Choix juridique	Type de structure juridique choisi et avantages.
1.11 Réseautage	Liens entre les initiatives et d'autres acteurs de l'EC. Positionnement de l'informateur sur l'idée du partage et de la mutualisation.

QR 1.2	Quels sont les profils sociodémographiques et les motivations des membres ?
2. INFORMATEURS/INITIATEURS	Informations concernant les informateurs (initiateurs des projets).
2.1 Profil	Éléments d'analyse sur le profil de la personne interviewée (à compléter avec les variables et les questionnaires).

2.1.1 <i>Cohérence</i>	Les informateurs expriment des attitudes pro-environnementales qui dénotent une cohérence entre leur discours et leurs gestes, entre leur participation dans une initiative d'EC et un engagement pour la transition dans un sens plus large.
2.1.2 <i>Réaction de la famille</i>	Référence à l'accueil que la famille de l'informateur donne à son projet et à ses implications.
2.1.3 <i>Caractéristiques socioéconomiques</i>	Références complémentaires et subjectives relatives au contexte socioéconomique de l'informateur.
2.2 Motivations	Facteurs qui expliquent que l'informateur décide à un moment donné de démarrer le projet.
2.2.1 <i>Économiques</i>	Retour sur investissement, rendements d'échelle.
2.2.2 <i>Environnementales</i>	Lutte contre le changement climatique, sortir du nucléaire, réduction émissions CO2.
2.2.3 <i>Sociales</i>	Projet collectif, solidarité intergénérationnelle, renforcement du lien social.
2.2.4 <i>Politiques</i>	Participer à la TE, démocratiser et décentraliser le système de production, cité de l'énergie.
2.2.5 <i>Infrastructurelles</i>	Sécurité et autonomie énergétiques.
2.2.6 <i>Personnelles</i>	Valeurs, spirituelles, philosophiques, transition intérieure (autonomie, liberté, solidarité, justice...).
2.2.7 <i>Autres</i>	Image, prestige social et politique, marketing...
2.3 Évaluation du projet	Degré de satisfaction de la part de l'initiateur concernant le projet développé.
2.3.1 <i>Satisfaction</i>	Éléments qui ont rapporté de la satisfaction.
2.3.2 <i>Frustration</i>	Éléments qui ont rapporté de la frustration.
2.3.3 <i>Réalisme</i>	Garder les pieds sur terre.
2.3.4 <i>Optimisme</i>	Espoir pour l'avenir.
3. MEMBRES	Avis des informateurs sur les membres de leurs initiatives
3.1 Profil	Ce que les informateurs disent du profil des membres (subjectif)
3.1.1 <i>Cohérence</i>	Avis des informateurs sur la cohérence des membres.
3.1.2 <i>Caractéristiques (socioéconomiques)</i>	Avis des informateurs sur les caractéristiques socioéconomiques ou profile des membres.
3.1.3 <i>Conception de l'énergie</i>	Avis des informateurs sur la conception de l'énergie de la part des membres.
3.2 Motivations	Les motivations que les initiateurs/informateurs attribuent aux membres.
3.2.1 <i>Économiques</i>	Intérêt financier à participer à la démarche.
3.2.2 <i>Environnementales</i>	Protection de la nature.
3.2.3 <i>Sociales</i>	Soutien d'un proche (lien social), solidarité intergénérationnelle.
3.2.4 <i>Politiques</i>	Participer à la TE...
3.2.5 <i>Infrastructurelles</i>	Autonomie et sécurité énergétiques.
3.2.6 <i>Personnelles</i>	Recherche du sens, du bien.

3.2.7 <i>Autres</i>	Bonne conscience - compensation, image / prestige social...
---------------------	---

QR 1.3	Dans quel contexte s'inscrivent-elles et quel est leur rapport au régime sociotechnique dominant ?
4. ÉLÉMENTS FAVORABLES	Éléments (contextuels ou structurels) qui ont favorisé l'émergence et/ou le développement des initiatives d'EC
4.1 Contextuels	Variables spécifiques au contexte/circonstances propres à chaque initiative (politiques, sociales, économiques, environnementales).
<i>4.1.1 Bénéficiaires RPC</i>	Initiatives qui ont touché la Retribution à Prix Coutant pour vendre le courant produit.
<i>4.1.2 Soutien politique</i>	La commune soutient l'initiative (ça peut inclure un partenariat public-privé). Cela dénote une volonté politique et améliore la légitimité et la crédibilité du projet vis-à-vis de la population. Cette variable a des implications dans les possibilités de monter en échelle et de devenir plus efficaces. La démarche « cité de l'énergie » peut expliquer en partie ce soutien.
<i>4.1.3 Soutien des GRD locaux</i>	Le Gestionnaire du Réseau de Distribution local soutient l'initiative. Ça dénote un engagement des GRD avec la transition énergétique (et parfois aussi la sobriété énergétique). Parfois ça s'accompagne d'une image favorable des GRD auprès de la population.
<i>4.1.4 Lien social</i>	Préalablement à la création de l'initiative, il existait un tissu social qui a favorisé le fait que les gens se mettent ensemble. Cela implique un certain degré de confiance social et la présence du capital social.
<i>4.1.5 Culture d'innovation</i>	Il s'agit de territoires où il y a une tendance et un intérêt marqué pour l'innovation.
<i>4.1.6 Professionalisation</i>	Cela concerne surtout les initiatives communales, où un travailleur va investir une partie de son temps au projet (ça fait partie de son cahier de charges); mais aussi certaines initiatives privées qui décident de créer un poste de travail pour gérer le projet (surtout la partie administrative). Cela implique que la charge administrative pour les citoyens est fortement diminuée (voir inexistante), ce qui rend plus facile d'attirer certains groupes sociaux.
<i>4.1.7 Mouvement antinucléaire</i>	Régions où historiquement il y a eu un mouvement contre l'énergie nucléaire de la part de la population. (En Allemagne, par exemple, ça a été un facteur déterminant).
<i>4.1.8 Tradition d'entraide et de coopération</i>	Dans l'arc alpin, certaines régions ont une tradition d'entraide due aux conditions de vie difficiles (géographiques, météorologiques).
<i>4.1.9 Crédibilité</i>	L'initiative est capable de projeter une image de crédibilité et de légitimité auprès de la population grâce en partie à une bonne maîtrise du projet et des aspects techniques.
<i>4.1.10 Accueil citoyen positif</i>	La population se montre enthousiaste/intéressée avec le projet, c'est relativement facile d'obtenir la somme initiale nécessaire pour la construction de l'installation.

4.1.11 <i>Autre</i>	Tout autre élément lié au contexte propre dans lequel l'initiative s'est développée et qui ne rentre pas dans les catégories précédentes (exemple : terrain industriel à disposition pour une centrale au sol).
4.2 Structurels	Variables propres au contexte Suisse (énergétique, politique, culturel...)
4.2.1 <i>Structure politique fédérale</i>	La structure fédérale décentralisée du pays avec différents niveaux de pouvoir facilite entre autres une proximité entre les représentants politiques et les citoyens. Certains élus communaux par exemple font aussi partie du Conseil fédéral, ce qui permet d'améliorer la communication entre les différents niveaux (faire remonter des demandes, des propositions...).
4.2.2 <i>Valeurs culturelles suisses</i>	Certaines valeurs ancrées dans la culture suisse ont un impact positif sur l'émergence de projets d'EC. Exemples : le pragmatisme suisse, la culture protestante (en Suisse allemande).
4.2.3 <i>Faible rendement bancaire</i>	Le taux bancaire d'épargne en Suisse est actuellement très bas. Les initiatives citoyennes avec un rendement (même si petit) sont souvent plus intéressantes que les comptes d'épargne.
4.2.4 <i>Évolution du prix des panneaux solaires</i>	Depuis quelques années il y a une diminution constante du prix des panneaux solaires, ce qui fait que la rentabilité des projets est plus facilement atteinte.
4.2.5 <i>Niveau socioéconomique aisé</i>	Régions dans lesquelles les habitants ont en moyenne un niveau socioéconomique élevé, et donc ils disposent de ressources (économiques notamment).
4.2.6 <i>Taux de propriétaires faible</i>	La majorité des habitants en Suisse sont locataires (différences selon les Cantons!). Cela peut favoriser leur participation dans des initiatives collectives.

5. FREINS À L'EC	Éléments qui bloquent l'EC
5.1 Conditions-cadres légales	Barrières législatives, complexité juridique, processus bureaucratiques lourds (exemple : registre du commerce pour les coopératives). Rigidité des processus politiques et publics. Tâches administratives longues et compliquées. Lois de protection du patrimoine (UNESCO). Libéralisation du marché d'électricité.
5.2 Contraintes économiques	Contraintes bancaires (intérêts et risque associé), rachat du courant, blocage RPC, remboursement et rendement des parts, incertitude financière (également au moment de penser un modèle économique), coût d'appartenir à une fédération, concurrence avec le modèle dominant, prix de l'énergie non renouvelable (trop bas).
5.3 Acceptabilité/volonté citoyenne	Incompréhension citoyenne, manque de valorisation de l'EC, caractère abstrait de l'énergie, absence de lien directe entre la production et la distribution (dans les cas où l'énergie est réinjectée dans le réseau). Présence de groupes d'opposition aux installations qui rendent le processus plus lent et lourd.
5.4 Temporalité	Bénévolat, processus longs, fatigue et épuisement.

5.5 Cohésion sociale	Difficulté à tisser des liens de solidarité dans les contextes urbains, absence d'une fédération, tendance des propriétaires à faire des installations individuelles (manque d'incentives), précarité énergétique et paradoxe de la solidarité, manque de ressource des jeunes, absence de lien et de connaissance entre les initiatives, manque de proactivité.
5.6 Difficultés techniques	Taille des installations, trouver de nouveaux toits, que les toits soient en bon état pour pouvoir faire les installations, décentralisation du réseau électrique, intermittence des EnR, l'échelle de ces initiatives peut être une limite (ex. : leur impact sur l'autonomie ou la sécurité énergétique). Au contraire si les projets sont trop gros le montant à financer risque d'être trop élevé pour que les citoyens l'assument de façon collective.
5.7 Soutien politique	Absence de soutien politique fédérale, prépondérance des intérêts des lobbys énergétiques, balance d'intérêts (économiques, écologiques, politiques), limite démocratique des initiatives municipales (qui financent avec les impôts de tous une personne pour s'occuper du projet).
5.8 Gouvernance	Distribution des parts sociales (relativement peu de gens prennent beaucoup de parts - même si ça ne pose pas de problèmes de gouvernance dans le modèle coopératif cela empêche d'atteindre l'objectif de toucher au maximum de personnes). Approche dominante à l'énergie purement technique, déshumanisation de l'énergie.
5.9 Contexte suisse	Contexte privilégié financièrement (on trouvera toujours de solutions aux problèmes énergétiques et environnementaux), valeurs culturelles suisses (comme le conservatisme), beaucoup de locataires, importance du contexte = limites à la reproductibilité des projets. Éléments propres à la structure du système d'énergie suisse qui bloquent l'émergence des initiatives (ex. : villes qui n'ont pas leurs propres services industriels et qui dépendent d'autres GRDs). Particularités Suisse romande.
5.10 Récupération et banalisation	Réappropriation des projets par des privés avec un but lucratif.

6. RAPPORT AU RÉGIME DOMINANT	Comment ces initiatives se positionnent-elles par rapport au système énergétique suisse et par rapport au politique (dans le sens large : acteurs et stratégie politique en matière d'énergie) ?
6.1 Rapport au système énergétique suisse	Vision que les initiatives étudiées ont de principaux acteurs énergétiques en Suisse, et selon eux comment ceux-ci les aperçoivent.
<i>6.1.1 Perception de l'EC</i>	La perception que les informateurs pensent que les gros fournisseurs ont de l'énergie citoyenne (ex. : concurrence, neutre, curiosité, intérêt...).

6.1.2 Perception des GRD	Vision de la gouvernance. Gradation entre deux extrêmes : le monopole public et l'oligopole privé. Positionnement critique par rapport à certaines caractéristiques du système d'énergie. Exemple : la logique monétariste et lucrative dominante, logique concurrentielle (aussi favorisé par un processus de libéralisation du marché électrique) ; les stratégies de marketing et de greenwashing.
6.2 Rapport au politique	Vision que les initiatives étudiées ont des acteurs politiques, des outils politiques et des dynamiques de fonctionnement.
6.2.1 Perte de confiance au politique	Les informateurs se montrent sceptiques par rapport au politique. Plusieurs raisons l'expliquent : favoritisme des lobbys électriques, prédominance des arguments économiques dans le débat politique, incohérence et hypocrisie politique, manque d'impact, lenteur des actions politiques, invisibilité des objectifs, manque de volonté politique.
6.2.2 Rôle attendu de la Confédération	Quel devrait être le rôle de la Confédération prenant compte des enjeux actuels?
6.2.3 Vision de la Stratégie 2050	Vision des informateurs de la stratégie 2050 et la loi sur l'énergie.

QR 2	ANALYSE DES POTENTIELS ET DES LIMITES
QR 2.1	Quel est leur potentiel comme levier pour une transition énergétique ?
7. POTENTIEL	Forces de l'EC comme levier pour une transition énergétique
7.1 Énergie comme bien commun	L'énergie telle que produite par ces initiatives s'approche à l'idée du bien commun.
7.2 Création de lien social	Elles permettent de mettre en lien les habitants d'une région, de créer des moments de partage et de convivialité, de créer des liens avec les générations futures (par exemple à travers l'achat de parts sociales pour des enfants).
7.3 Résilience énergétique	Renforcement de l'autonomie, l'indépendance et l'autarcie énergétiques. En cas de shock énergétique majeur (à niveau international ou national) elles permettraient d'améliorer la sécurité énergétique.
7.4 Innovation	Elles constituent des innovations sociotechniques, elles stimulent les SI à développer des modèles innovateurs.
7.5 Apprentissage citoyen	Elles offrent des exemples aux autres, échange de bonnes pratiques, <i>empowerment</i> . Les initiatives d'EC montrent l'exemple sur comment les choses peuvent se faire autrement. Cela peut encourager à d'autres à faire de même (exemplarité).
7.6 Sobriété énergétique	Elles contribuent à sensibiliser les gens pour qu'ils réduisent leur consommation d'énergie, elles favorisent la sobriété énergétique.
7.7 Dépasser les contraintes économiques des communes	La participation citoyenne peut combler le manque de ressources (ou les plafonds d'endettement) dans certaines communes qui ne seraient pas en mesure de participer à la transition énergétique autrement.

8. IMAGINAIRES	Éléments qui dénotent la représentation sociale (imaginaire) des informateurs qui accompagne leur vision de la transition et de ces initiatives.
8.1 Scénarios	Avis sur les scénarios Volteface.
8.1.1 <i>Be smart</i>	(def. VF)
8.1.2 <i>Transitions ensemble</i>	(def. VF)
8.1.3 <i>Le plan Watt-len</i>	(def. VF)
8.1.4 <i>Délocalisons</i>	(def. VF)
8.1.5 <i>Weiji</i>	(def. VF)
8.1.6 <i>Idéal</i>	Scénarios que les informateurs définissent idéalement et qui ne correspondent pas aux 5 scénarios définis par Volteface.
8.2 Définitions	Définition des deux concepts : TE et EC.
8.2.1 <i>Transition énergétique</i>	Définition.
8.2.2 <i>Énergie citoyenne</i>	Définition.
8.3 Représentation de la durabilité	Rapport à la durabilité (forte vs faible).
8.3.1 <i>Modes de vie/comportement</i>	L'informateur fait référence au besoin (ou pas) de redéfinir nos besoins et notre conception du confort en tant qu'individus et en tant que société. Effet rebond.
8.3.2 <i>Temporalité</i>	Échelle temporelle du changement, urgence, pédagogie des catastrophes.
8.3.3 <i>Technologie</i>	Rapport à la technologie (low tech vs high tech), définition de la modernisation, rapport à l'innovation technique. Potentiels, limites, implications.
8.3.4 <i>Lucrativité</i>	Rapport à la lucrativité et à la distribution de la richesse.
8.4 Représentation de l'être humain	Vision de la nature humaine et de la société.
8.5 Projections de futur	Comment l'informateur imagine le futur de la transition et de l'EC, quelles conditions pour la généralisation, changement d'échelle.
8.5.1 <i>Vision de la transition</i>	Vision de la transition.
8.5.2 <i>Vision de l'énergie citoyenne</i>	Vision de l'énergie citoyenne.
8.6 Valeurs et sens	Valeurs morales exprimées par les informateurs. Référence à une dimension transcendante.
8.7 Masculinité du domaine énergétique	Toute référence au biais de genre existant dans le domaine.
8.8 Esprit coopératif	Référence à un imaginaire coopératif lié aux principes qui le définissent.

QR 2.2	Quels sont les risques associés à leur développement ?
9. RISQUES	Risques associés à leur développement et généralisation
9.1 Justice énergétique	Leur développement pourrait entraîner dans un premier temps une montée du prix de l'électricité ; la transition pourrait être menée seulement par les classes riches ; risques de précarité énergétique.
9.2 Réseau électrique	La multiplicité de ces acteurs implique un enjeu pour les coordonner, les articuler de manière que le réseau de distribution ne subisse pas de dérèglements (besoin d'harmonisation) ; renforcement réseau selon la puissance.
9.3 Faiblesses des EnR	Éléments de critique vers les EnR.
9.4 Sécurité énergétique	Les petites structures peuvent exister grâce à l'existence des grandes qui assurent la continuité de la fourniture en énergie. (Cela peut aussi s'interpréter comme un risque dans le cas où il y avait que de petites structures.)

QR 3.1	Quelles stratégies pour pérenniser l'énergie citoyenne en Romandie ?
10. SOLUTIONS	Solutions proposées par les informateurs.
10.1 Mesures économiques	Ex. : opter pour la RU ; créer un fonds économique d'investissement ; utiliser les intérêts des fonds de pensions ; favoriser les dons ; soutien financier public (rachat du courant par la commune, subvention publique pour les installations, bourses solaires, incitation).
10.2 Mesures légales	Ex. : proposer de mesures incitatives ; renforcer les processus de certification ; favoriser le modèle associatif ; que la commune soutienne administrativement les projets ; généralisation du label « cité de l'énergie », limiter la lucrativité des entreprises électriques ; renforcer la taxe carbone ; internaliser les coûts environnementaux des sources d'électricité non renouvelable ; imposer une taxe sur l'énergie (notamment celle importée) ; étatiser les toits des bâtiments.
10.3 Mesures techniques	Ex. : construction de mini-réseaux ; installation de batteries mécaniques ; installations en autoconsommation ; installations en autoconstruction.
10.4 Mesures de sensibilisation	Ex. : améliorer la médiatisation de ce phénomène ; sensibiliser les enfants.
10.5 Mesures contre la précarité	Ex. : établir des mécanismes de protection sociale (dans le contexte d'une transition où dans un premier temps il pourrait y avoir une augmentation du prix de l'électricité).
10.6 Mesures pour fédérer	Ex. : création d'un site internet (type consommation) ; création d'un réseau de l'énergie citoyenne pour mutualiser les ressources et partager de bonnes pratiques.

A7. Programme de la I Journée romande de l'EC



I Journée de l'Énergie Citoyenne en Suisse romande

1^{er} décembre 2018

Université de Lausanne – Bâtiment Géopolis

9h30-9h45	Accueil des participant-e-s
Matinée : ouvert au public (Salle 1620, Géopolis, UNIL)	
9h45-10h	Mot de bienvenue Sophie Swaton, <i>Fondatrice de Zoein et MER en durabilité à l'UNIL</i>
10h-10h30	Résultats de la recherche sur l'énergie citoyenne en Suisse romande Mònica Serlavós, <i>Doctorante UNIL</i>
10h30-10h50	Pause café
10h50-11h50	Trois réseaux exemplaires au niveau européen, national et régional <ul style="list-style-type: none"> • RESCoop (EU), Stanislas d'Herbemont, <i>Chargé de projet</i> • Énergie Partagée (FR), Marion Richard, <i>Animatrice Nationale</i> • VESE (CH), Diego Fischer, <i>Membre du Comité</i>
11h50-12h20	Table ronde et discussion avec le public
12h20-12h30	Conclusion de la matinée Vincent Chapuis et Jean-Marc Comment, <i>Coprésidents de Coopergy</i>
Après-midi : ouvert aux porteurs de projets (Salle 1628, Géopolis, UNIL)	
13h30 – 15h30	Ateliers participatifs : Quel réseau pour l'énergie citoyenne en Suisse romande ?
15h30 – 15h45	Pause
15h45 – 16h45	Mise en commun et prochaines étapes
16h45 – 17h	Conclusion de la journée Vincent Chapuis et Jean-Marc Comment, <i>Coprésidents de Coopergy</i>

Une journée organisée par :

Unil
UNIL | Université de Lausanne
Institut de géographie
et durabilité

Coopergy
Coopérative d'énergie citoyenne

Avec le soutien de :



A8. Statuts de l’ASEC

ASSOCIATION SUISSE POUR L'ÉNERGIE CITOYENNE (ASEC)

STATUTS

I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Nom	Article 1 Sous le nom d'«Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne» (ASEC), il est créé une association au sens des articles 60 et suivants du Code civil suisse (RS 210 ; ci-après : CC).
Terminologie	Article 2 Le terme <i>énergie citoyenne</i> désigne une production autonome d'énergie décentralisée, écologique, participative et collective. C'est une forme de contribution citoyenne à la transition énergétique au niveau local. La participation citoyenne peut prendre différentes formes, dès l'investissement économique à la prise de décisions selon les modèles juridiques.
Siège	Article 3 ¹ Le siège de l'association est à Lausanne. L'adresse est au domicile de la présidence.
But	Article 4 ¹ L'association a pour but de promouvoir et soutenir l'énergie citoyenne dans le respect de l'intérêt général. ² A cette fin, elle : a) encourage l'engagement citoyen dans la transition énergétique par la sensibilisation et l'information ; b) améliore la visibilité des initiatives d'énergie citoyenne ; c) promeut et représente les intérêts communs des initiatives auprès des acteurs de la société ; d) facilite le partage d'expériences et de savoir-faire entre les initiatives ; e) prend toute autre mesure conforme au but selon l'alinéa 1.
Représentation	Article 5 ¹ L'association est représentée par le Comité. ² Le pouvoir de représentation est limité aux actes

qu'implique le but de l'association.

³ L'association n'est valablement engagée que par la signature de deux membres du Comité, à savoir du président ou de la présidente et d'un autre membre. S'il est empêché, le président ou la présidente peuvent se faire remplacer par un autre membre du Comité.

Responsabilité **Article 6** ¹ L'association répond seule de ses dettes, qui sont garanties par sa fortune sociale.

² La responsabilité personnelle des membres est limitée au paiement de la cotisation annuelle.

II. MEMBRES

En général **Article 7** ¹ Peuvent être membres de l'association les personnes physiques qui ont dix-huit ans révolus et qui manifestent la volonté de contribuer à la réalisation de son but et de participer à ses activités.

² Peuvent être membres de l'association les personnes morales qui manifestent la volonté de contribuer à la réalisation de son but et de participer à ses activités.

³ Les membres doivent adhérer à la charte des valeurs de l'association.

Qualité de membre
1. Acquisition **Article 8** ¹ La qualité de membre s'acquiert par décision du Comité sur requête d'un candidat. Le Comité informe l'Assemblée générale de sa décision.

² Toutefois, chacun des membres du Comité peut exiger que l'Assemblée générale décide.

³ La décision n'est pas motivée.

⁴ Le nouveau membre reçoit une copie des présents statuts.

2. Perte
a) En général **Article 9** ¹ La qualité de membre se perd par suite de démission, d'exclusion ou de décès.

² Elle ne peut pas être cédée et ne passe pas aux héritiers.

³ La cotisation de l'année où a lieu la démission, l'exclusion

ou le décès est due. Toutefois, le Comité peut renoncer à la percevoir.

b) Démission **Article 10** ¹ La démission doit être formée par écrit et être reçue par l'association jusqu'au 30 septembre pour le 31 décembre de la même année.

² La démission peut être motivée ou non.

³ Les droits et les obligations du démissionnaire cessent dès le 1^{er} janvier de l'année suivante.

c) Exclusion **Article 11** ¹ Le Comité prononce l'exclusion de tout membre qui nuit gravement aux intérêts ou au renom de l'association ou qui ne remplit pas ses obligations, en particulier financières.

² Avant décision, il donne à l'intéressé la possibilité de s'exprimer, par oral ou par écrit.

³ La décision est notifiée par pli chargé à l'intéressé. Le Comité en informe l'Assemblée générale.

⁴ Les droits et les obligations de l'intéressé cessent dès la notification.

⁵ La décision d'exclusion est sujette à recours de l'intéressé devant l'Assemblée générale. Le recours doit être formé par écrit à l'adresse de l'association dans les trente jours qui suivent la notification de la décision du Comité. Le recours n'a pas d'effet suspensif.

d) Décès **Article 12** Les droits et les obligations d'un membre cessent dès son décès, en cas de personne physique, et de sa dissolution, en cas de personne morale.

Droits et obligations des membres **Article 13** ¹ Chaque membre a les droits suivants :

- a) prendre part activement à l'administration, à l'organisation et aux décisions de l'association, en particulier en participant à l'Assemblée générale, en votant, en élisant et en étant élu ;
- b) utiliser les services créés par l'association ;
- c) attaquer en justice, dans le mois à compter du jour où il en a eu connaissance, les décisions auxquelles il n'a pas adhéré et qui violent les dispositions légales ou les

présents statuts.

² Il a les obligations suivantes :

- a) se conformer aux présents statuts et respecter la charte de valeurs ;
- b) défendre le but et les intérêts de l'association et respecter un devoir de fidélité envers elle ;
- c) s'acquitter de la cotisation annuelle ;
- d) s'abstenir de voter dans les cas visés par l'article 19, alinéa 3 ;
- e) informer le caissier de tout élément concernant les finances de l'association (art. 31, al. 3).

III. ORGANISATION

1. En général **Article 14** Les organes de l'association sont :
- a) l'Assemblée générale ;
 - b) le Comité et
 - c) l'Organe de contrôle.
2. Assemblée générale **Article 15** ¹ L'Assemblée générale est l'organe suprême de l'association.
- a) Principes ² Elle est composée des membres de l'association présents.
- ³ Elle est conduite par le président ou la présidente ou, en cas d'empêchement, par un autre membre du Comité que celui-ci désigne.
- b) Attributions **Article 16** L'Assemblée générale a les attributions suivantes :
- a) elle détermine la politique générale, les orientations et les objectifs de l'association et en particulier la charte des valeurs ;
 - b) elle nomme et révoque le président ou la présidente de l'association, les autres membres du Comité et l'Organe de contrôle ;
 - c) elle prend connaissance du rapport annuel du président ou du Comité et de l'Organe de contrôle ;
 - d) elle approuve les comptes et le budget annuel ;
 - e) elle décide si elle donne décharge au Comité ;
 - f) elle fixe le montant des cotisations ;
 - g) elle fixe toute éventuelle rémunération des membres des organes ;
 - h) elle prend les décisions que lui attribuent les présents

- statuts ;
- i) elle statue sur les objets que le Comité décide de lui soumettre ;
 - j) elle approuve au besoin les règlements internes ;
 - k) elle révisé les statuts et
 - l) elle décide la dissolution de l'association.
- c) Convocation
- Article 17** ¹ L'Assemblée générale est convoquée soit par le Comité, soit sur demande d'un cinquième des membres, auquel cas elle est tenue dans le mois qui suit celle-ci.
- ² Elle a lieu au moins une fois par année, en règle générale durant le premier semestre.
- ³ La convocation est adressée par écrit à chaque membre, au moins dix jours avant la date de la réunion.
- ⁴ La convocation mentionne les points à l'ordre du jour. Ceux-ci sont arrêtés par le Comité. Au moins dix jours avant l'envoi de la convocation, un cinquième des membres peut exiger du Comité l'inscription de points à l'ordre du jour.
- d) Décisions
– Objet
- Article 18** ¹ Les décisions qui sont de la compétence de l'Assemblée générale ne peuvent être prises valablement que si elles font l'objet d'un point à l'ordre du jour.
- ² Si elles ne figurent pas à l'ordre du jour, elles peuvent faire l'objet d'une discussion ; elles ne peuvent être prises valablement que si tous les membres de l'association sont présents et donnent leur accord.
- Droit de vote
- Article 19** ¹ Chaque membre présent à l'Assemblée générale a un droit de vote correspondant à une voix.
- ² Il ne peut pas se faire représenter à l'Assemblée générale.
- ³ Il n'a pas le droit de vote dans les affaires de l'association (décisions, élections, procès, etc.) où son objectivité pourrait être mise en doute, notamment parce que les intérêts de l'association sont en opposition avec les siens ou avec ceux de son conjoint, de son partenaire enregistré ou de ses parents ou alliés en ligne directe. En particulier, les membres du Comité ne votent pas la décharge.

– Prise de décisions

Article 20 ¹ L'Assemblée générale ne peut prendre de décisions que si le cinquième des membres de l'association est présent. Si le quorum n'est pas atteint, le Comité convoque une nouvelle Assemblée générale qui siège dans les trois mois dès la précédente Assemblée générale ; aucun quorum n'est alors exigé.

² Elle prend ses décisions à la majorité des membres présents, les votes invalides et les abstentions ne comptant pas. Les articles 33 et 34 sont réservés.

³ Le vote a lieu à main levée, à moins que le Comité ou le tiers des membres présents ne demande le vote à bulletin secret.

⁴ En cas d'élection, le candidat qui obtient le moins de voix est éliminé pour le tour suivant.

⁵ S'il y a égalité, la présidence départage, sauf en cas d'élection où il procède à un tirage au sort.

e) Procès-verbal

Article 21 ¹ Un procès-verbal de l'Assemblée générale est tenu par le secrétaire ou par une personne que désigne le Comité et qui n'est pas le président ou la présidente.

² Il contient, au moins, toutes les décisions prises.

³ Il est signé par le président ou la présidente et par son auteur et soumis pour approbation à l'Assemblée générale suivante.

3. Comité
a) Composition

Article 22 ¹ Le Comité est composé de trois à sept membres au maximum de l'association nommés par l'Assemblée générale.

² Ils sont nommés chaque année et sont rééligibles.

³ Un membre du Comité ne peut pas y siéger plus de seize années consécutives. S'il devient président, le compte des années repart de zéro.

⁴ Sous réserve de l'article 16, lettre b, le Comité s'organise lui-même. Il désigne, parmi ses membres, au moins un secrétaire et un caissier, les deux fonctions pouvant être cumulées.

- b) Attributions **Article 23** Sous réserve des compétences de l'Assemblée générale, le Comité a les attributions suivantes :
- a) il exécute les décisions de l'Assemblée générale ;
 - b) il administre l'association ;
 - c) il gère les biens de celle-ci ;
 - d) il la représente à l'égard des tiers, notamment en procédure ;
 - e) il statue sur les demandes d'admission, prend acte des démissions et prononce les exclusions ;
 - f) il engage le personnel nécessaire et détermine son cahier des charges ;
 - g) il négocie les contrats avec les tiers et soumet ceux qui sont importants à l'approbation de l'Assemblée générale ;
 - h) il convoque et prépare l'Assemblée générale ;
 - i) il encaisse les ressources de l'association, en particulier les cotisations et
 - j) il prend toute décision conforme au but de l'association qui n'est pas du ressort de l'Assemblée générale d'après la loi ou les présents statuts.
- c) Séances **Article 24** ¹ Le Comité se réunit aussi souvent que les affaires l'exigent.
- ² Il se réunit à la demande soit du président, soit de deux des membres du Comité auquel cas la réunion est tenue dans les vingt jours qui suivent la demande.
- ³ La convocation peut être orale ou écrite.
- ⁴ Les membres du Comité sont tenus d'assister aux séances ou de se faire excuser.
- d) Décisions **Article 25** ¹ Le Comité agit de manière collégiale.
- ² Il ne peut prendre de décisions que si la majorité de ses membres sont présents.
- ³ Il prend ses décisions à la majorité des membres présents, les votes invalides et les abstentions ne comptant pas.
- ⁴ S'il y a égalité, le président départage, sauf en cas d'élection où il procède à un tirage au sort.
- ⁵ Chaque membre du Comité peut exiger qu'un procès-verbal soit tenu et signé par le secrétaire ou par une

personne que désigne le Comité et qui n'est pas le président. Le procès-verbal contient, au moins, toutes les décisions prises.

4. Organe de contrôle
- a) Principes
- Article 26** ¹ L'Assemblée générale nomme un Organe de contrôle :
- a) soit deux vérificateurs des comptes et un suppléant qui sont des personnes physiques ;
 - b) soit une personne morale.

² La personne nommée à l'Organe de contrôle doit avoir les qualifications nécessaires à l'accomplissement de ses tâches, être indépendante du Comité et de ses membres, en particulier du caissier, et avoir son domicile ou son siège en Suisse.

³ Elle est nommée chaque année et est rééligible. Elle ne peut pas fonctionner plus de cinq exercices annuels consécutifs, sauf si elle est une personne morale.

⁴ Elle est tenue au secret, sauf à l'égard de l'Assemblée générale et du Comité.

- b) Attributions
- Article 27** ¹ L'Organe de contrôle vérifie la comptabilité et les comptes de l'association à la fin de chaque exercice annuel et, s'il le souhaite, au cours de cet exercice.

² Le Comité et en particulier le caissier sont tenus de fournir d'office à l'Organe de contrôle toutes les données utiles, ainsi que celles qu'il requiert.

³ L'Organe de contrôle présente un rapport écrit à l'Assemblée générale. Il le transmet au Comité au moins dix jours avant celle-ci. Le rapport contient notamment :

- a) des propositions quant à l'approbation des comptes et à la décharge à donner au Comité et
- b) une indication sur toute violation de la loi, des statuts ou de principes commerciaux dans la tenue de la comptabilité et des comptes.

IV. FINANCES

- Ressources
- Article 28** Les ressources de l'association proviennent notamment :
- a) des cotisations des membres ;
 - b) des subventions ;

- c) des produits des manifestations de l'association et
- d) des libéralités privées et publiques de tout ordre.

Cotisations **Article 29** ¹ Chaque membre est tenu de verser annuellement une cotisation à l'association jusqu'au 30 novembre. Le Comité peut imposer un délai plus court.

² L'Assemblée générale fixe les cotisations. Les montants ainsi fixés s'appliquent chaque année tant qu'elle ne les a pas modifiés.

Dépenses **Article 30** Les ressources de l'association sont employées uniquement à mettre en œuvre les décisions de l'Assemblée générale et du Comité prises dans le respect du but de l'association, ainsi qu'à couvrir les dépenses courantes.

Comptabilité **Article 31** ¹ L'exercice comptable correspond à l'année civile. La clôture des comptes annuels est fixée au 31 décembre.

² Le caissier est chargé de tenir la comptabilité et les comptes de l'association conformément à la loi, aux statuts et aux principes commerciaux.

³ Chaque membre est tenu d'informer à brève échéance le caissier de tout élément concernant les finances de l'association dont celui-ci n'aurait pas connaissance.

V. DISPOSITIONS DIVERSES

Règlements **Article 32** Le Comité peut édicter des règlements internes de l'association. Si l'importance de ceux-ci le justifie, il les soumet pour approbation à l'Assemblée générale.

Révision des statuts **Article 33** ¹ Les présents statuts peuvent être modifiés par décision de l'Assemblée générale prise à la majorité des deux tiers des membres présents, les votes invalides et les abstentions ne comptant pas.

² Les articles en cause des statuts et les propositions de modification sont joints dans leur intégralité à la convocation à l'Assemblée générale.

³ Au surplus, les articles 17 à 21, en particulier 20, alinéa 1, s'appliquent.

Dissolution

Article 34 ¹ L'Assemblée générale décide de la dissolution de l'association à la majorité des deux tiers des membres présents, les votes invalides et les abstentions ne comptant pas. L'Assemblée générale doit être convoquée spécialement à cet effet. Au surplus, les articles 17 à 21, en particulier 20, alinéa 1, s'appliquent.

² Le Comité ou une ou des personnes désignées par l'Assemblée générale opèrent la liquidation conformément aux dispositions du CC.

³ Sur proposition du liquidateur, l'Assemblée générale décide de l'affectation du solde de la fortune. Ce solde sera obligatoirement transmis à un organisme poursuivant les mêmes buts.

⁴ En cas de fusion de l'association avec une autre entité, l'Assemblée générale décide des modalités sur proposition du Comité.

VI. DISPOSITIONS FINALES

Entrée en
vigueur

Article 35 Les présents statuts entrent en vigueur dès leur adoption par l'Assemblée constitutive.

Ainsi adoptés par l'Assemblée constitutive à Lausanne, le 8 octobre 2019

Le président du jour :
Jean-marc, Comment et
signature

La secrétaire du jour :
Mònica, Serlavos et
signature

