LES ENTREPRISES LOCALES D'ÉNERGIE (ELE) : LEVIERS DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL DURABLE ?

LE CAS DU GROUPE SORÉGIES

Thèse pour l'obtention du Grade de :

Docteur de l'Université de Poitiers

en Sciences Économiques

Présentée par **Valentin POUCINEAU**

Soutenue publiquement le **19 septembre 2024**

Membres du jury

M. Olivier BOUBA-OLGA Professeur des Universités, Université de Poitiers Chef de service études, prospective et évaluation, Région Nouvelle-Aquitaine	*Président du jury*
M. Sébastien BOURDIN Professeur des Universités, EM Normandie Business School	*Rapporteur*
Mme. Sabrina DERMINE-BRULLOT Maître de Conférences, Université de Technologie de Troyes	*Examinatrice*
Mme. Marie FERRU Professeure des Universités, Université de Poitiers	*Directrice de thèse*
M. Marc POURROY Maître de Conférences HDR, Université de Poitiers	*Co-directeur de thèse*
M. Christophe PURAVET Directeur Général des Services, Syndicat ÉNERGIES VIENNE	*Invité*
M. Dominique VOLLET Directeur de la Recherche, HDR, Institut Agro Rennes-Angers	*Rapporteur*
Mme. Anna WACHOWIAK Directrice Générale Adjointe, Groupe SORÉGIES	*Invitée*

L'Université n'entend ni approuver ni désapprouver les opinions particulières du candidat.

REMERCIEMENTS

Mes premiers remerciements se dirigent naturellement vers Anna, Elodie, Christophe et Jacques, qui m'ont fait confiance en me recrutant au Syndicat ÉNERGIES VIENNE pour accomplir cette thèse. Merci pour la confiance que vous m'avez accordé durant ces quatre dernières années, pour nos riches échanges, vos conseils avisés, votre patience et votre disponibilité. Un immense merci également pour la liberté que vous m'avez laissé pour entreprendre et rédiger cette thèse, sans jamais avoir interféré sur mes initiatives ou mes propos. J'espère que cette thèse sera de la plus grande utilité possible au Syndicat, au Groupe SORÉGIES et plus largement à la famille des ELE.

Bien sûr, je ne peux rédiger ces mots sans remercier le plus chaleureusement et le plus amicalement du monde Marie et Marc. Vous avez eu une place particulière durant plus de trois années de ma vie. Merci pour votre disponibilité sans pareille, vos conseils constructifs, toujours bienveillants, pour vos regards complémentaires, pour la liberté et la confiance que vous m'avez également accordé pour réaliser cette thèse. Vous êtes une source d'inspiration professionnelle et personnelle, avec des qualités humaines étant du plus grand soutien pour un doctorant. Qui aurait pu imaginer que vous deviendriez mes directeurs de thèse, vous mes professeurs depuis ma première L1 redoublée. Il me sera difficile d'oublier cette aventure passée à vos côtés, et de laquelle je ressors grandit.

Enfin, merci aux membres du jury : M. Bouba-Olga ; M. Bourdin ; Mme. Dermine-Brullot ; M. Vollet ; pour leur confiance accordée dans cette dernière étape qui va clore un gros chapitre de ma vie. Enfin, une pensée toute particulière pour Jade.

Cette thèse a sans doute contribué à ce que je devienne qui je suis aujourd'hui. Elle a accompagné et impacté ma vie personnelle et familiale durant ces quatre dernières années. Elle constituera forcément un souvenir indélébile. C'est avec elle que j'ai découvert la vie de jeune époux et de jeune papa, et c'est avec le plus grand des plaisirs que je pourrai maintenant en profiter pleinement sans elle.

A Lison,
A Éléonore,
A mes proches qui me sont chers.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS **4**

SOMMAIRE **5**

PRINCIPAUX SIGLES UTILISÉS **7**

INTRODUCTION GÉNÉRALE **8**

1. INTERET ET CONTEXTE DE LA RECHERCHE 8
2. PROBLEMATIQUE, METHODE ET ORGANISATION DE LA THESE 15

CHAPITRE 1. CADRE CONTEXTUEL ET THÉORIQUE SUR LES ELE **26**

1. INTRODUCTION 26
2. GENESE ET ADAPTATION DES ELE AUX EVOLUTIONS DU SECTEUR DE L'ENERGIE 27
3. LA TRANSITION ENERGETIQUE : UN NOUVEAU PARADIGME POUR LES TERRITOIRES 45
4. LE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL DURABLE : UN CONCEPT AU CŒUR DE NOTRE PROBLEMATIQUE 52
5. VERS LE CONCEPT D'OPERATEUR TERRITORIAL DE L'ENERGIE 61
6. CONCLUSION 70

CHAPITRE 2. LES ELE EN FRANCE : CARACTÉRISTIQUES ET ADAPTATION AUX DÉFIS ÉNERGÉTIQUES **73**

1. INTRODUCTION 73
2. METHODE ET DONNEES UTILISEES 74
3. CARACTERISTIQUES DES ELE ET PLACE DANS LE PAYSAGE ENERGETIQUE FRANÇAIS 82
4. ADAPTATION ET REPONSE AUX DEFIS DU SECTEUR DE L'ENERGIE 101
5. LE CAS DU GROUPE SORÉGIES : UN ACTEUR DOMINANT PARMI LES ELE EN FRANCE 116
6. CONCLUSION 135

CHAPITRE 3. IMPLICATION DES ÉLUS DANS LA GOUVERNANCE DU GROUPE SORÉGIES 138

1. INTRODUCTION 138
2. ÉLUS DU SYNDICAT ÉNERGIES VIENNE ET COMMUNES REPRESENTEES 140
3. METHODE ET DONNEES UTILISEES 147
4. IMPLICATION DES ELUS DU SYNDICAT ÉNERGIES VIENNE DANS LA GOUVERNANCE TERRITORIALE DE L'ENERGIE 156
5. CONCLUSION 169

CHAPITRE 4. IMPACT ÉCONOMIQUE LOCAL DU GROUPE SORÉGIES 173

1. INTRODUCTION 173
2. METHODE ET DONNEES UTILISEES 175
3. LE GROUPE SORÉGIES, LEVIER DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE TERRITORIAL 195
4. CONCLUSION 224

CHAPITRE 5. CONTRIBUTION DU GROUPE SORÉGIES A LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE LOCALE 228

1. Introduction 228
2. Le Groupe SORÉGIES : un operateur territorial de la transition energetique 231
3. Methode et donnees utilisees 243
4. Le Groupe SORÉGIES, accelerateur de la production d'energies renouvelables 256
5. Analyses de robustesse 261
6. Conclusion 274

CONCLUSION GÉNÉRALE 278

1. Une recherche utile et originale 278
2. Principales conclusions 282
3. Contributions et recommandations aux decideurs publics 285
4. Limites de l'etude et perspectives pour de futures recherches 290

ANNEXES 294

Annexe 1 : Liste des ELE identifiees au 31 decembre 2022 (triees par ordre croissant du code postal du siege social) 294
Annexe 2 : Liste des entretiens realises pour le Chapitre 1 298
Annexe 3 : Évolution du schema capitalistique du Groupe SORÉGIES entre 2014 et 2024 301
Annexe 4 : Schema d'administration de la gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE (au 1er janvier 2024) 303

BIBLIOGRAPHIE 304

TABLE DES MATIÈRES 325

LISTE DES TABLEAUX 329

LISTE DES FIGURES 332

RÉSUMÉ 336

PRINCIPAUX SIGLES UTILISÉS

ACP : Analyse en Composantes Principales

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

AODE : Autorité Organisatrice de la Distribution d'Énergie

ARENH : Accès Régulé à l'Énergie Nucléaire Historique

CAH : Classification Ascendante Hiérarchique

CRE : Commission de Régulation de l'Énergie

CTE : Commission Territoriale d'Énergie

EDF : Électricité De France

ELD : Entreprise Locale de Distribution

ELE : Entreprise Locale d'Énergie

ENR : énergies renouvelables

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

FNCCR : Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies

FPE : Fonds de Péréquation de l'Électricité

GDF : Gaz De France

GRD : Gestionnaire de Réseaux de Distribution

GRDF : Gaz Réseau Distribution France

IEA : *International Energy Agency*

MAPTAM : loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (2014)

NOME : loi portant Nouvelle Organisation du Marché de l'Électricité (2010)

NOTRe : loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (2015)

ORE (Agence) : Opérateurs de Réseaux d'Énergie

OTE : Opérateur Territorial de l'Énergie

PCAET : Plan Climat-Air-Énergie Territorial

PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

RTE : Réseau de Transport d'Électricité

SEML : Société d'Économie Mixte Locale

SEV : Syndicat ÉNERGIES VIENNE

SICAE : Société d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité

SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone

SPEGGN : Syndicat Professionnel des Entreprises Gazières Non-Nationalisées

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

TECV : loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (2015)

TRV : Tarifs Réglementés de Vente

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1. Intérêt et contexte de la recherche

La transition énergétique implique un changement de paradigme important à tous les niveaux et modifie en profondeur le rapport des territoires à l'énergie (Boisgibault, 2015; Chabrol & Grasland, 2014; Chailleux & Hourcade, 2021; Chanard, 2011; Dubois & Kebir, 2021; Duruisseau, 2014; Lavergne, 2016; Poupeau & Boutaud, 2021; Raineau, 2011; Rumpala, 2013; Tsayem Demaze & Chartier, 2021). Les engagements de l'Accord de Paris et l'objectif de neutralité carbone en 2050, fixé par la loi Énergie-Climat de 2019 et intégré à la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), mobilisent directement les territoires et leurs acteurs. Les collectivités locales, dont les compétences et responsabilités en matière d'enjeux énergétiques et climatiques ont été considérablement renforcées, jouent un rôle majeur dans l'atteinte de ces objectifs (Bailleul, 2019; Boiteau, 2015; Chailleux & Hourcade, 2021; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018, 2019; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau & Boutaud, 2021).

Cette territorialisation de la transition énergétique, qui renvoie à la nécessité d'adapter les politiques énergétiques et les actions aux spécificités et ressources de chaque territoire, implique une nouvelle gouvernance de l'énergie dans laquelle les collectivités locales jouent un rôle crucial (CRE, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau, 2004a, 2007, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021).

En France, certaines collectivités locales détiennent une Entreprise Locale d'Énergie (ELE). Caractérisées par une gouvernance locale, un ancrage territorial fort et une intégration sur plusieurs métiers de l'énergie (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution, fourniture d'énergie, services énergétiques), les ELE s'inscrivent dans les dynamiques récentes de territorialisation de la transition énergétique. Dans ce contexte, elles représentent des leviers d'action potentiels pour les collectivités locales, leur permettant de mettre en œuvre directement les politiques énergétiques selon les spécificités de leurs territoires et selon leurs propres objectifs (CRE, 2019; Dégremont-Dorville, 2019; FNCCR, 2011; Gabillet, 2015, 2019). En permettant une meilleure adéquation entre la production, la distribution et la consommation d'énergie à l'échelle locale, nous postulons que **les ELE peuvent jouer un rôle clé non seulement dans la transition énergétique, en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux, mais aussi dans le développement économique des**

territoires et la gouvernance énergétique territoriale, contribuant ainsi au développement territorial durable.

Ainsi, **cette thèse a pour objectif d'évaluer, à travers une recherche empirique originale, le rôle des ELE comme leviers de développement territorial durable.** Elle s'intéresse plus particulièrement à leur rôle en matière de gouvernance, de développement économique et de transition énergétique au niveau local.

Elle vise à apporter une connaissance approfondie des ELE et à rendre compte de leur rôle sur les territoires et pour les collectivités locales. Cette recherche pourrait ouvrir la voie à de nouveaux modèles énergétiques dans le cadre de la territorialisation de la transition, favorisant l'appropriation et la maîtrise des enjeux énergétiques par les acteurs locaux et permettant aux collectivités locales de disposer d'outils et de leviers d'action efficaces pour répondre à l'objectif de neutralité carbone. **En explorant le cas spécifique du Groupe SORÉGIES, une ELE située dans le département de la Vienne et détenue à 84% par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE**, cette recherche permettra de mieux comprendre l'impact et le rôle de cette ELE dans son territoire, et d'améliorer ses pratiques pour contribuer plus efficacement à la transition énergétique et au développement territorial durable.

1.1. Une nécessité d'accélérer la transition énergétique pour répondre aux objectifs nationaux et européens

En signant l'Accord de Paris lors de la COP 21 en 2015, la France s'est engagée à limiter le réchauffement climatique en dessous de 2°C, et idéalement en dessous de 1,5°C d'ici 2100 par rapport aux températures préindustrielles. Pour respecter ces engagements, la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) de 2015 a initié la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), feuille de route de l'État français pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. En 2019, la loi Énergie-Climat a fixé l'objectif de neutralité carbone pour 2050 et a intégré cet objectif dans la SNBC.

Au niveau européen, le Pacte vert pour l'Europe et le paquet législatif *Fit for 55*, présentés respectivement en 2019 et en 2021, visent également la neutralité carbone en 2050. Ces mesures présentent des objectifs spécifiques pour 2030, incluant une réduction de 55% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, l'atteinte de 42,5% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie, et une réduction de 38% de la consommation finale brute d'énergie par rapport au scénario de référence. L'atteinte de ces objectifs nécessite une transition énergétique.

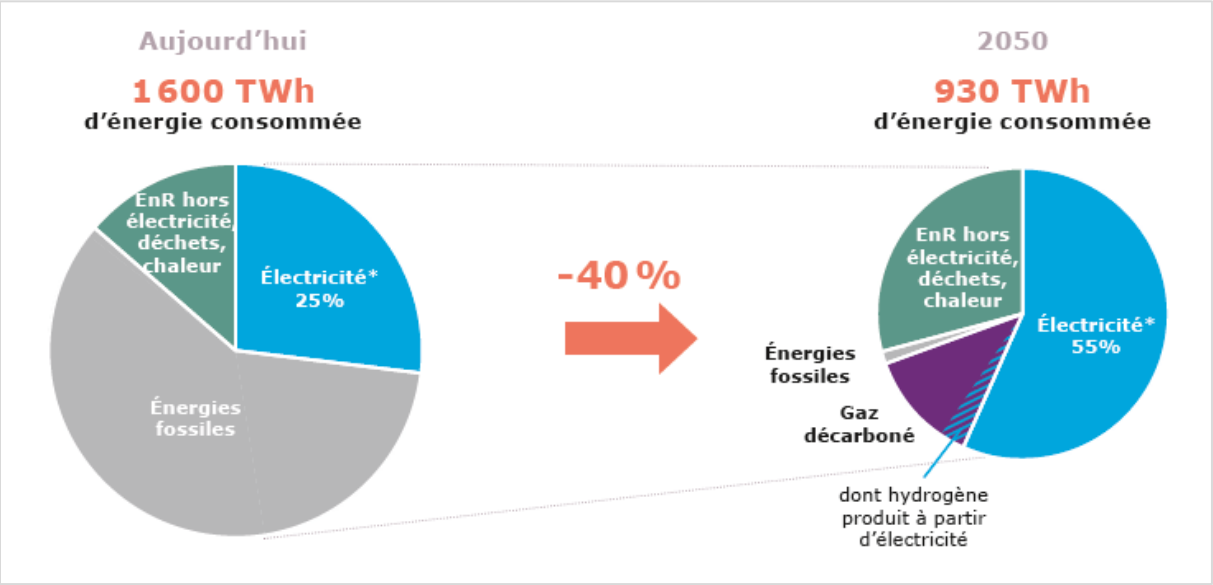
La transition énergétique repose sur trois piliers : la réduction de la consommation d'énergies fossiles, la réduction de la consommation finale d'énergie, et la décarbonation de la production d'énergie. La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) constitue la feuille de route française pour atteindre les objectifs en matière de transition énergétique, initialement définis par la loi TECV puis révisés par la loi Énergie-Climat de 2019. Ces objectifs sont les suivants (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2020) :

- 2020 : Atteindre 23% de la consommation finale d'énergie grâce aux énergies renouvelables.
- 2030 : Réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990, réduire de 40% la consommation d'énergies fossiles par rapport à 2012, réduire de 20% la consommation d'énergie finale par rapport à 2012, et atteindre 33% de la consommation d'énergie finale grâce aux énergies renouvelables.
- 2035 : Réduire la part du nucléaire à 50% de la production d'électricité.

La production énergétique française est presque entièrement décarbonée. En 2022, elle se composait de 71% de nucléaire, 28% d'énergies renouvelables et seulement 1% d'énergies fossiles (pétrole et gaz naturel) (IEA, 2021; SDES, 2023a). Cependant, la France reste fortement dépendante des énergies fossiles, qui représentent 63% de l'énergie finale consommée dans le pays. Le pétrole constitue à lui seul environ 40% de la consommation d'énergie finale, principalement pour les transports. Le nucléaire, quant à lui, représente environ 20% de l'énergie finale consommée (RTE, 2021; SDES, 2023a).

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) visent pour 2050 un mix énergétique composé de 55% d'électricité décarbonée, 37% de biomasse et autres combustibles décarbonés, et 8% de chaleur renouvelable hors biomasse, pour une consommation totale d'un petit peu moins de 1 000 TWh (Figure 1). Atteindre la neutralité carbone en 2050 nécessitera une réduction significative de la consommation énergétique (-40% par rapport à aujourd'hui), et un développement substantiel des énergies renouvelables, sans lesquelles les objectifs ne pourront être atteints, ainsi qu'un renouvellement du parc nucléaire (IEA, 2021; RTE, 2021).

Figure 1 : Évolution du mix énergétique envisagé pour répondre à l'objectif de neutralité carbone en 2050 fixé par la Stratégie Nationale Bas Carbone



Source : RTE (2021). « Futurs énergétiques 2050 »

En 2021, l'Agence Internationale de l'Énergie a conclu que la France n'était pas sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs et engagements en matière de transition énergétique, que ce soit en termes de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre ou de consommation énergétique (IEA, 2021).

La France est le seul pays européen à ne pas avoir atteint les objectifs de production d'énergies renouvelables fixés par l'Union européenne. En 2020, la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique français était de 19%, contre un objectif de 23%. En 2022, cette part était d'environ 21%, alors que la loi Énergie-Climat fixe un objectif de 33% pour 2030 (SDES, 2023b). **Pour atteindre ces objectifs, il est donc indispensable d'accélérer le développement des énergies renouvelables et de trouver des modèles énergétiques, économiques et de gouvernance efficaces pour accélérer la transition énergétique.**

Bien que les collectivités locales jouent un rôle essentiel pour atteindre les objectifs nationaux et européens en matière de transition énergétique, elles sont souvent limitées par des moyens financiers, humains et techniques insuffisants, ainsi que par des contraintes administratives et réglementaires qui entravent leur capacité à répondre efficacement à leurs responsabilités (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset, 2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). Il leur est par exemple juridiquement impossible de créer de nouvelles ELE afin de gérer directement la distribution d'énergie sur leur territoire, malgré qu'elles soient propriétaires des réseaux de distribution

d'énergie et qu'elles détiennent la compétence d'Autorités Organisatrices de la Distribution d'Énergie (AODE) depuis la loi du 15 juin 1906.

1.2. Les ELE comme objet de recherche

En France, une centaine d'entreprises locales d'énergie (ELE) produisent, distribuent et fournissent de l'électricité et du gaz dans certains territoires depuis plus d'un siècle. Détenues principalement par des collectivités locales, elles constituent une exception dans le paysage énergétique français, fortement centralisé depuis la nationalisation du secteur en 1946, à laquelle elles ont su résister. Créées entre le milieu du XIXème siècle et du XXème siècle par des communes et agriculteurs qui souhaitaient gérer directement la distribution d'énergie plutôt que de concéder cette activité à des entreprises privées, les ELE gèrent aujourd'hui les missions de service public de distribution et de fourniture d'électricité et de gaz[1] aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) en situation de monopole sur environ 2 600 communes, soit 8% du territoire national. Les ELE desservent au total 2,5 millions de consommateurs (ménages, collectivités, entreprises, etc.), ce qui représente 5% des consommateurs français. Elles sont principalement localisées, pour des raisons historiques, en Alsace-Moselle (départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle), dans les Alpes et les Pyrénées, dans le Bassin parisien et en Nouvelle-Aquitaine (départements de la Vienne, des Deux-Sèvres et de la Gironde). Le reste du territoire national est desservi par les opérateurs nationaux EDF et Enedis pour l'électricité et Engie et GRDF pour le gaz. Au cours de leur histoire, certaines ELE ont diversifié leurs activités sur la chaine de valeur de l'énergie (production d'énergies renouvelables, fourniture d'énergie en offre de marché, services énergétiques) ou vers d'autres services publics en réseaux (distribution d'eau et assainissement, réseaux de chaleur, réseaux de télécommunications, etc.), témoignant de leur adaptation aux besoins de leurs collectivités et aux défis du secteur énergétique.

La distribution d'électricité et de gaz est un service public sous la compétence des communes depuis la loi du 15 juin 1906. Cette loi confère aux communes le statut d'Autorités Organisatrices de la Distribution d'Énergie (AODE). Elles deviennent propriétaires des réseaux de distribution d'électricité et de gaz et ont le choix de gérer ce service public directement en régie ou de concéder cette gestion à des entreprises privées. En France, la majorité des communes a choisi de concéder cette activité à des entreprises privées tandis que **certaines**

[1] La distribution d'électricité (ou de gaz) consiste en l'acheminement des électrons (ou des molécules de gaz) depuis les réseaux de transport à haute tension (ou à haute pression) jusqu'aux consommateurs finaux, sur les réseaux de distribution. Cette étape intervient après la production et le transport, et avant la fourniture. La fourniture d'énergie, quant à elle, est la commercialisation de l'énergie aux consommateurs.

communes et certains agriculteurs ont préféré gérer directement ce service public en créant des régies ou des Sociétés d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité (SICAE).

La loi du 8 avril 1946 nationalise les secteurs de l'électricité et du gaz. Elle intègre les entreprises privées de production, de transport, de distribution et de fourniture d'énergie au sein des opérateurs nationaux EDF et GDF (aujourd'hui Engie) qui prennent le monopole sur 95% du territoire national. **La nationalisation maintient environ 500 régies et SICAE, dont une centaine subsiste encore aujourd'hui et dessert les 5% restants du territoire national**. Ces Entreprises Locales de Distribution (ELD) gèrent, jusqu'aux années 2000, principalement voire exclusivement la distribution et la fourniture d'énergie aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) en situation de monopole sur leur territoire historique.

Le terme d'Entreprises Locales d'Énergie (ELE) s'est imposé plus récemment afin de rendre compte de la diversité de métiers que ces opérateurs exercent aujourd'hui (production d'énergies renouvelables, réseaux de chaleur, fourniture d'énergie en offre de marché, éclairage public, bornes de recharge pour véhicules électriques, solutions numériques, conseils pour la maitrise de la demande en énergie, activités de marché, services énergétiques, etc.), bien que leur activité historique de distribution d'électricité et de gaz reste leur cœur de métier. Les ELE sont aujourd'hui caractérisées par une grande hétérogénéité en termes de taille, d'organisation, d'activités et de formes juridiques. Elles sont définies par l'article 23 de la loi sur la nationalisation de l'électricité et du gaz du 8 avril 1946 puis dans l'article L111-54 du Code de l'énergie de 2011 comme *« les sociétés d'économie mixte dans lesquelles l'État ou les collectivités locales détiennent la majorité du capital, les coopératives d'usagers et les sociétés d'intérêt collectif agricole concessionnaires de gaz ou d'électricité, ainsi que les régies constituées par les collectivités locales, existant au 9 avril 1946 et dont l'autonomie a été maintenue après cette date. Ces organismes doivent, pour demeurer de droit des gestionnaires de réseaux de distribution dans leur zone de desserte, conserver leur appartenance au secteur public ou coopératif, quelle que soit leur forme juridique ou leur nature coopérative »*. La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), autorité indépendante chargée de veiller au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France, définit les ELE comme une *« entreprise ou régie, appelée aussi distributeur non nationalisé, qui assure la distribution et/ou la fourniture d'électricité ou de gaz sur un territoire déterminé, non desservi par Enedis ou GRDF »*[2].

La nationalisation de l'électricité et du gaz en 1946, qui s'opère dans un objectif de reconstruction d'après-guerre, de modernisation et de développement économique et industriel, conduit à une organisation centralisée du secteur pendant près de cinquante ans, reléguant les communes et les ELE au second plan au profit de l'État et de ses opérateurs

[2] *« Glossaire »*. Site de la CRE : https://www.cre.fr/glossaire.html#glossary-e. Consulté le 27 mai 2024.

nationaux. Cependant, depuis les années 1990, **un contexte favorable, marqué par la décentralisation, la territorialisation de la transition énergétique, et la libéralisation des marchés de l'énergie, favorise un retour des collectivités locales au cœur des enjeux énergétiques** et leur offre l'opportunité de reprendre en main ces questions. Les ELE apparaissent ainsi comme un potentiel levier d'action pour les collectivités, leur permettant notamment de reprendre la maîtrise de leurs réseaux de distribution et de mettre en œuvre leur politique énergétique en fonction des spécificités de leurs territoires et de leurs objectifs. (CRE, 2019; Dégremont-Dorville, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau, 2004a, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021).

Malgré leur potentiel, les ELE restent peu étudiées dans la littérature scientifique, probablement en raison de leur caractère spécifique et de leur position marginale dans un secteur dominé par les grands opérateurs nationaux depuis la nationalisation de 1946. Les travaux portant sur les ELE s'y intéressent sous un angle historique, analysant les contextes territoriaux ayant conduit à leur création, et leur adaptation aux évolutions du secteur énergétique (Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). D'autres travaux explorent plus largement les Opérateurs Territoriaux de l'Énergie en France et à l'étranger, qui sont des opérateurs énergétiques créés par des acteurs locaux (collectivités locales, citoyens, etc.) dans le contexte de territorialisation de la transition énergétique (Durand, 2018; Durand et al., 2022; Durand & Landel, 2015, 2020). Parmi eux, on retrouve les ELE en France, les *Stadtwerke* en Allemagne (entreprises municipales ou régionales multi-services équivalentes aux ELE en France), des coopératives citoyennes ou agricoles, ou encore des Sociétés d'Économie Mixte Locales (SEML). Grâce à leur gouvernance locale, ces opérateurs constitueraient un levier d'appropriation et de maîtrise des enjeux énergétiques par les acteurs locaux. Ils permettraient d'ancrer les revenus et emplois issus des activités énergétiques dans les territoires, pour les réinvestir localement dans la transition énergétique et mieux répondre aux objectifs des collectivités locales (CLER, 2020; Durand & Landel, 2015, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jutteau, 2022; Lantz & Tegen, 2009; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). En revanche, ces travaux ne se fondent pas sur un travail empirique permettant d'analyser avec précision le potentiel et le rôle de ces opérateurs.

2. Problématique, méthode et organisation de la thèse

2.1. Objectifs et problématique de la thèse

C'est dans ce contexte que cette thèse vise à combler un manque important dans la littérature, en examinant de manière empirique le rôle des ELE dans le développement territorial durable. Nous nous concentrons sur trois aspects clés du développement territorial durable en raison des spécificités des ELE et des enjeux énergétiques contemporains. Nous nous intéressons à leur rôle en matière de gouvernance, de développement économique et de transition énergétique au niveau local.

Pour cela, nous analysons le cas du Groupe SORÉGIES, l'une des ELE les plus importantes en France et intégrée sur la chaîne de valeur de l'énergie (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'électricité et de gaz, fourniture d'énergie, services énergétiques, services numériques). Le Groupe SORÉGIES est détenu à 84% par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) regroupant la majorité des collectivités du département.

Dans quelle mesure les ELE peuvent-elles constituer un levier de développement territorial durable ?

Nous formulons l'hypothèse selon laquelle le Groupe SORÉGIES, grâce à sa gouvernance locale, son ancrage territorial historique et son intégration sur plusieurs métiers de l'énergie constitue un levier de développement territorial durable. Nous postulons que la gouvernance locale du Groupe SORÉGIES permettrait aux élus de mieux maîtriser leur politique énergétique en renforçant leur implication dans la gouvernance territoriale de l'énergie. Cette gouvernance locale contribuerait également à ancrer les revenus et emplois liés aux activités énergétiques dans son territoire historique, favorisant ainsi le développement économique territorial, et à réinvestir ces ressources dans l'accélération de la transition énergétique au niveau local.

Cette hypothèse repose sur les fondements théoriques issus de la littérature existante sur les opérateurs territoriaux de l'énergie (CLER, 2020; Durand & Landel, 2015, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jutteau, 2022; Lantz & Tegen, 2009; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). Ces éléments n'ont cependant jamais été testés empiriquement et de manière approfondie à notre connaissance. **Cette recherche vise donc à combler un manque dans la littérature en adoptant une approche empirique originale**

centrée sur les ELE, à travers le cas du Groupe SORÉGIES. Dans ce contexte, notre thèse ambitionne de fournir des éclairages précieux aux décideurs publics dans la recherche de nouveaux modèles économiques et de gouvernance territoriaux de l'énergie (CRE, 2019; Poupeau, 2007; Poupeau & Boutaud, 2021; Ragazzi, 2020), en démontrant l'intérêt pour des collectivités locales de détenir et de contrôler leur propre opérateur énergétique.

Toute thèse impliquant de faire des arbitrages, **nous avons fait le choix de nous concentrer sur les dimensions de la gouvernance, de l'impact économique et de la transition énergétique au niveau local, qui nous semblent essentielles pour comprendre le rôle des ELE dans le développement territorial durable**. L'aspect social du développement territorial durable, au sens strict, n'est pas abordé dans cette thèse principalement en raison d'un manque de données existantes. L'analyse de cet aspect, notamment sous l'angle de la lutte conte le précarité énergétique, de l'acceptabilité sociale et de l'implication citoyenne dans la transition énergétique, aurait permis d'offrir une vision plus complète du rôle des ELE dans le développement territorial durable. Cette omission représente une limite significative de notre étude, mais elle ouvre également des perspectives de recherche intéressantes pour l'avenir.

L'un des objectifs de cette thèse est de fournir des recommandations pratiques et exploitables pour les décideurs politiques et les praticiens du secteur de l'énergie, y compris le Groupe SORÉGIES, afin de répondre aux enjeux du développement territorial durable et de la transition énergétique, et d'en accélérer le développement. Les trois dimensions que nous avons choisi d'étudier nous semblent les plus pertinentes pour atteindre cet objectif. En plus des dimensions économique et environnementale, clairement définies dès la construction du projet de recherche, il nous a paru particulièrement pertinent d'aborder la question de la gouvernance en lien avec les élus locaux. Cette dimension constitue la spécificité des ELE et fait le lien avec les deux autres dimensions étudiées. Par ailleurs, la gouvernance constitue une brique essentielle du développement territorial durable (Ayeva, 2003; Brodhag, 2000; Combe, 2015; Michaux, 2011; Rey-Valette et al., 2011; Talbot, 2006). De plus, la question de la gouvernance et de l'appropriation des ELE par les élus a été soulevée dans de précédents travaux, mais ne portait que sur deux cas d'étude en milieu urbain (Gabillet, 2015). Enfin, cet enjeu est apparu important en cours de construction de notre projet de recherche, avec une volonté de la structure d'accueil de s'intéresser à cette dimension.

2.2. Des données empiriques originales et des méthodes mixtes complémentaires

Cette thèse constitue un apport essentiellement empirique et s'appuie sur des données originales, constituant ainsi un apport significatif à la littérature existante. **Nous mobilisons une diversité de données et des méthodes d'analyse complémentaires, adaptées aux différents objectifs et chapitres de notre recherche** (Figure 2). En effet, pour analyser chacun des aspects du développement territorial durable dans notre thèse, nous avons mobilisé des données, des méthodes de collecte, d'analyse et de traitement qui semblaient les plus adaptées et pertinentes.

La non-disponibilité des données sur les ELE et notre recherche sur le cas du Groupe SORÉGIES a nécessité la création de données originales encore jamais mobilisées jusqu'à présent. Notre statut de doctorant CIFRE au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, nous a permis d'accéder à de nombreuses données et à des informations précieuses (données sur les élus du Syndicat, données sur les réunions des instances de gouvernance du Syndicat, données financières et achats du Groupe SORÉGIES, documents internes, observations informelles, etc.) qui auraient été difficilement accessibles autrement.

Notre recherche repose principalement sur des méthodes d'analyse de données quantitatives que nous retrouvons notamment dans le champ des sciences économiques (Analyse en Composantes Principales, Classification Ascendante Hiérarchique, tests statistiques, régressions linéaires, modèle d'impact économique, analyse contrefactuelle, appariement par score de propension, etc.). **Nous mobilisons également des méthodes issues de la géographie, de l'aménagement du territoire, ou encore des sciences politiques**. Les données qualitatives, obtenues par des entretiens semi-directifs, des observations participantes et des notes de terrain, complètent ces analyses quantitatives, apportant une profondeur essentielle pour comprendre les phénomènes observés. Par ailleurs, l'utilisation de cartographies nous permet de visualiser certaines données et de porter une analyse spatiale au sujet des ELE.

Notre inscription multidisciplinaire reflète la nature complexe et interdisciplinaire des enjeux relatifs à l'énergie et au développement territorial durable abordés dans cette thèse. Notre positionnement s'inscrit dans les propos de Hamdouch et Zuindeau (2010) : *« En raison du caractère intrinsèquement multidimensionnel du développement durable et de l'intrication des enjeux économiques, sociaux, environnementaux, de gouvernance… auxquels il confronte les territoires, des approches authentiquement transdisciplinaires devraient se multiplier. Les angles d'analyse, méthodes et éclairages issus de différentes disciplines des sciences sociales*

et humaines (notamment économie, sociologie, sciences de gestion, géographie, histoire et sciences politiques) pourraient ainsi être mobilisées dans des approches intégrées ».

Nous nous appuyons ainsi sur des méthodes mixtes. L'utilisation combinée d'approches quantitatives et qualitatives permet de tirer avantage de chaque approche pour répondre à notre question de recherche. Elles répondent à des objectifs différents mais se nourrissent mutuellement et permettent de dépasser les limites de l'une et l'autre lorsqu'elles sont utilisées séparément (Baïz & Revillard, 2022; Desplatz & Ferracci, 2016; Pluye, 2023). L'intérêt de la méthode mixte réside dans le fait que *« certaines problématiques se laissent mal appréhender par une approche uniquement quantitative ou qualitative »* (Bosisio & Santiago-Delefosse, 2014). Les méthodes qualitatives fournissent des éléments de compréhension et d'interprétation des phénomènes observés par les méthodes quantitatives, et du contexte dans lequel ces phénomènes s'insèrent (Anadón, 2019; Baïz & Revillard, 2022; Bosisio & Santiago-Delefosse, 2014; Desplatz & Ferracci, 2016; Pluye, 2023). Les méthodes quantitatives utilisées dans cette thèse s'insèrent dans une approche plus globale, celle de l'étude de cas.

Ce travail s'appuie sur l'étude de cas du Groupe SORÉGIES. La méthode de l'étude de cas est une approche de recherche qualitative ayant pour but *« d'explorer ou de décrire un phénomène dans son contexte en utilisant diverses sources de données »* (Barlatier, 2018) et d'en donner une description détaillée (Desplatz & Ferracci, 2016; Gagnon, 2012). C'est une étude *« approfondie, exhaustive, portant sur un sujet précis et limité »* (Baïz & Revillard, 2022). **L'intérêt principal de cette méthode réside dans la collecte et la mobilisation de données spécifiques au cas étudié, permettant une analyse approfondie** (Barlatier, 2018; Chatelin, 2005; Gagnon, 2012; Hamel, 1989). Bien que l'étude de cas offre une forte validité interne avec une analyse et une compréhension approfondie d'un cas précis, elle présente des inconvénients en termes de validité externe. En effet, les résultats obtenus sont difficilement généralisables et représentatifs, car ils proviennent d'un contexte spécifique (Ayerbe & Missonier, 2007; Barlatier, 2018; Chatelin, 2005; Gagnon, 2012; Hamel, 1989). Cette méthode repose alors sur des enjeux méthodologiques importants nécessitant d'expliciter la démarche scientifique et la collecte des données, *« le potentiel scientifique de l'étude de cas [étant] directement dépendant de la réplication de la démarche à d'autres contextes »* (Chatelin, 2005). L'étude de cas exige souvent une immersion du chercheur dans l'organisation étudiée ou des échanges répétés avec celle-ci afin de collecter les données nécessaires et de comprendre les phénomènes observés ainsi que le contexte dans lequel ils s'insèrent. Cette méthode renvoie donc aux critiques concernant le potentiel manque d'objectivité du chercheur, en raison de sa relative proximité avec le cas étudié à divers moments du processus de recherche et à différents degrés (Ayerbe & Missonier, 2007; Barlatier, 2018).

Figure 2 : Principales données et méthodes mobilisées dans la thèse



Source : Auteur

2.3. Une thèse CIFRE sur le cas du Groupe SORÉGIES : enjeux, intérêts et limites

Cette thèse se déroule dans le cadre d'une Convention Industrielle de Formation par la Recherche (CIFRE) financée par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE. Ce dispositif présente un certain nombre de questions, d'intérêts et de limites que nous discutons ici.

La thèse CIFRE soulève des enjeux importants en matière de posture du chercheur, définie comme *« la position que le chercheur occupe par rapport à ses objets de recherche, à ses interlocuteurs, à son terrain, mais aussi à ses pairs et aux institutions qui structurent son activité »* (Rivière et al., 2023). En effet, la thèse CIFRE implique souvent une immersion directe du chercheur au sein de l'organisation qu'il étudie. **Cette démarche soulève des questions importantes concernant la réflexivité du chercheur, sa prise de recul, sa neutralité et son objectivité** (Bastien, 2007; Bosisio & Santiago-Delefosse, 2014; Château Terrisse et al., 2016; Chatelin, 2005; de Feraudy et al., 2021; Rivière et al., 2023; Rouchi, 2018; Volat, 2020). En effet, le chercheur est influencé par l'environnement dans lequel il effectue sa recherche et en particulier par son appartenance à l'organisation qu'il étudie, les éléments de langage et de communication de cette dernière, ainsi que l'identité et l'image qu'elle essaie de véhiculer (Volat, 2020). Pour le doctorant CIFRE, l'enjeu est alors d'éviter de développer un discours *« héroïque du terrain »* (de Feraudy et al., 2021). Au contraire, il doit être capable de garantir une rigueur scientifique et de présenter des résultats objectifs (Chatelin, 2005; Hellec, 2014; Rivière et al., 2023). *« C'est là qu'apparait toute la difficulté du doctorant-CIFRE : apprendre à concilier les désirs et les réalités et à affirmer surtout, sa position de chercheur, sa distanciation et son objectivité »* (Rouchi, 2018). **Le doctorant CIFRE se situe en effet à l'interface entre deux types d'acteurs, universitaires et professionnels, aux visions, objectifs et intérêts divergents, et qui ne partagent pas les mêmes normes, langages et représentations, ni les mêmes attentes quant au travail de recherche** (Château Terrisse et al., 2016; Foli & Dulaurans, 2013; Hellec, 2014; Rivière et al., 2023; Rouchi, 2018). Lorsque la thèse CIFRE est menée au sein d'une collectivité locale ou d'un établissement public, comme c'est le cas ici, le doctorant doit composer *« dans un triple contexte académique, professionnel et éminemment politique du monde territorial »* (Rouchi, 2018), ce qui complexifie davantage encore sa position.

Les défis sont d'autant plus importants lorsque le chercheur étudie l'organisation qui le finance et dont il est lui-même membre. **Dans cette thèse, nous abordons cette posture d'observation participante**, qui *« implique de la part du chercheur une immersion totale dans son terrain, pour tenter d'en saisir toutes les subtilités, au risque de manquer de recul et de perdre en objectivité »* (Bastien, 2007). Ce double positionnement entre thèse CIFRE et observation participante constitue cependant **un cadre de recherche idéal permettant un accès privilégié à des données empiriques et des informations plus ou moins formelles qui seraient**

inaccessibles ou plus difficilement accessibles autrement (Bastien, 2007; de Feraudy et al., 2021; Hellec, 2014; Rivière et al., 2023; Rouchi, 2018; Volat, 2020). **Il permet par ailleurs une compréhension plus fine de l'objet de recherche et de son contexte** (Château Terrisse et al., 2016; de Feraudy et al., 2021).

Cette thèse CIFRE offre donc plusieurs avantages significatifs pour notre recherche mais implique également de tenir compte des défis méthodologiques et des implications épistémologiques associés à cette approche. Tout d'abord, **cette méthode nous permet d'explorer en profondeur le rôle des ELE comme levier de développement territorial durable à travers un ensemble de données quantitatives et qualitatives collectées auprès du Groupe SORÉGIES**. Notre immersion dans le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, **nous permet d'accéder à des ressources et des données détaillées, souvent exclusives, qui seraient difficilement accessibles autrement**, en bénéficiant des relations de proximité entre ces deux structures. Cette immersion, par le biais de la CIFRE, **nous offre une compréhension profonde des dynamiques internes et nous permet d'accéder à des informations de manière plus ou moins formelle**. Cependant, cette approche nécessite une vigilance constante sur la réflexivité, l'objectivité et la rigueur scientifique pour surmonter les défis liés à l'influence de la structure d'accueil en CIFRE et aux attentes divergentes des différents acteurs impliqués quant au travail de recherche et aux résultats produits. La réussite de cette démarche repose sur la capacité du doctorant à concilier ces différentes exigences tout en produisant des connaissances scientifiques rigoureuses.

Bien que le Syndicat ÉNERGIES VIENNE et le Groupe SORÉGIES appartiennent à la même structure organisationnelle, ils représentent deux entités distinctes pouvant avoir des intérêts et des visions divergents et ayant des rôles différents. Notre immersion dans le Syndicat ÉNERGIES VIENNE (établissement public), actionnaire majoritaire et autorité concédante du Groupe SORÉGIES (structure de droit privé) nous permet donc de **maintenir un certain détachement critique par rapport à l'objet étudié, tout en bénéficiant des avantages liés à la proximité entre les deux structures.**

Pour conclure, en se concentrant sur un cas d'étude précis, notre recherche est directement applicable à des problématiques réelles. Les résultats de la thèse peuvent être immédiatement utilisés par le Groupe SORÉGIES pour améliorer ses pratiques et sa stratégie. La thèse CIFRE assure un équilibre entre rigueur scientifique et pertinence pratique, enrichissant à la fois la recherche et l'application concrète des résultats. Elle permet en outre un accès à de riches informations et des données détaillées. Les collaborateurs et les élus en lien avec notre cas d'étude ont été plus disponibles et ouverts à partager leurs perspectives et leurs données, sachant que cette recherche contribuait directement à leurs objectifs. De plus, le soutien institutionnel et financier du Syndicat ÉNERGIES VIENNE a légitimé la recherche auprès des parties prenantes, réduisant ainsi les réticences et les barrières à la collecte de données.

2.4. Organisation de la thèse

Notre thèse est structurée en cinq chapitres (Figure 3). **Dans le premier chapitre de cette thèse, nous présentons une revue de la littérature pour établir les bases théoriques et contextuelles nécessaires à l'analyse des ELE en tant que levier de développement territorial durable**. Une première partie retrace l'histoire des ELE face aux évolutions du secteur de l'énergie en France, ce qui permet de mieux comprendre leur place dans le paysage énergétique aujourd'hui. Nous examinons ensuite l'énergie sous l'angle du développement territorial durable. À partir de cette littérature, nous identifions deux notions cruciales : la ressource territoriale et la gouvernance territoriale. Ces concepts sont étudiés de manière combinée à travers la grille analytique des proximités (géographique et organisée), offrant un cadre pour évaluer la contribution des ELE au développement durable des territoires. Nous nous intéressons ensuite à la territorialisation de la transition énergétique, qui renvoie à l'adaptation des politiques énergétiques nationales aux spécificités locales. Les collectivités locales jouent un rôle clé dans cette adaptation, bien qu'elles disposent de moyens limités. Cette territorialisation souligne un nouveau paradigme où le lien entre les territoires et l'énergie se renforce profondément. Nous explorons enfin les opérateurs territoriaux de l'énergie créés par des acteurs locaux dans le cadre de cette territorialisation. Ces opérateurs, dont les ELE font partie, représentent des leviers potentiels pour les collectivités locales. Ce dernier bloc permet de poser la problématique et l'hypothèse générale de la thèse, centrées sur la capacité des ELE à contribuer au développement territorial durable. Compte tenu de la relative rareté des travaux au sujet de l'énergie, nous nous appuyons également sur le secteur de l'eau et de l'assainissement en France qui nous offre des lectures complémentaires notamment en matière de gouvernance par les collectivités locales.

Le deuxième chapitre s'intéresse aux ELE en France. Il examine leur capacité à s'adapter aux nouveaux défis énergétiques et à répondre aux besoins des territoires, dans un contexte marqué par la libéralisation des marchés et la transition énergétique. En l'absence de données disponibles dans la littérature, nous avons créé une base de données originale sur les ELE (taille, localisation, métiers, etc.), permettant de situer leur place dans le paysage énergétique français et de définir leurs caractéristiques. Leur capacité à répondre aux défis contemporains de l'énergie est ensuite évaluée à travers des analyses quantitatives et qualitatives complémentaires. Une typologie des ELE est élaborée grâce à une Analyse en Composantes Principales (ACP) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), enrichie par des entretiens semi-directifs conduits avec des cadres dirigeants d'ELE et avec des élus. Enfin, nous nous concentrons et présentons le Groupe SORÉGIES, une des plus importantes ELE en France qui constitue notre cas d'étude pour les chapitres suivants. Ce premier chapitre comble un manque dans la littérature en créant des connaissances sur ces opérateurs énergétiques

méconnus et peu étudiés, à travers une approche empirique originale. Ce travail met en évidence la diversité et les caractéristiques des ELE et montre que les ELE constituent des outils efficaces pour répondre aux défis énergétiques contemporains, à condition de mutualiser leurs moyens et d'atteindre une certaine taille critique. Ce chapitre jette les bases indispensables pour comprendre le rôle des ELE dans le développement territorial durable, en fournissant un cadre de contexte global, avant de mener des analyses plus approfondies sur le cas du Groupe SORÉGIES.

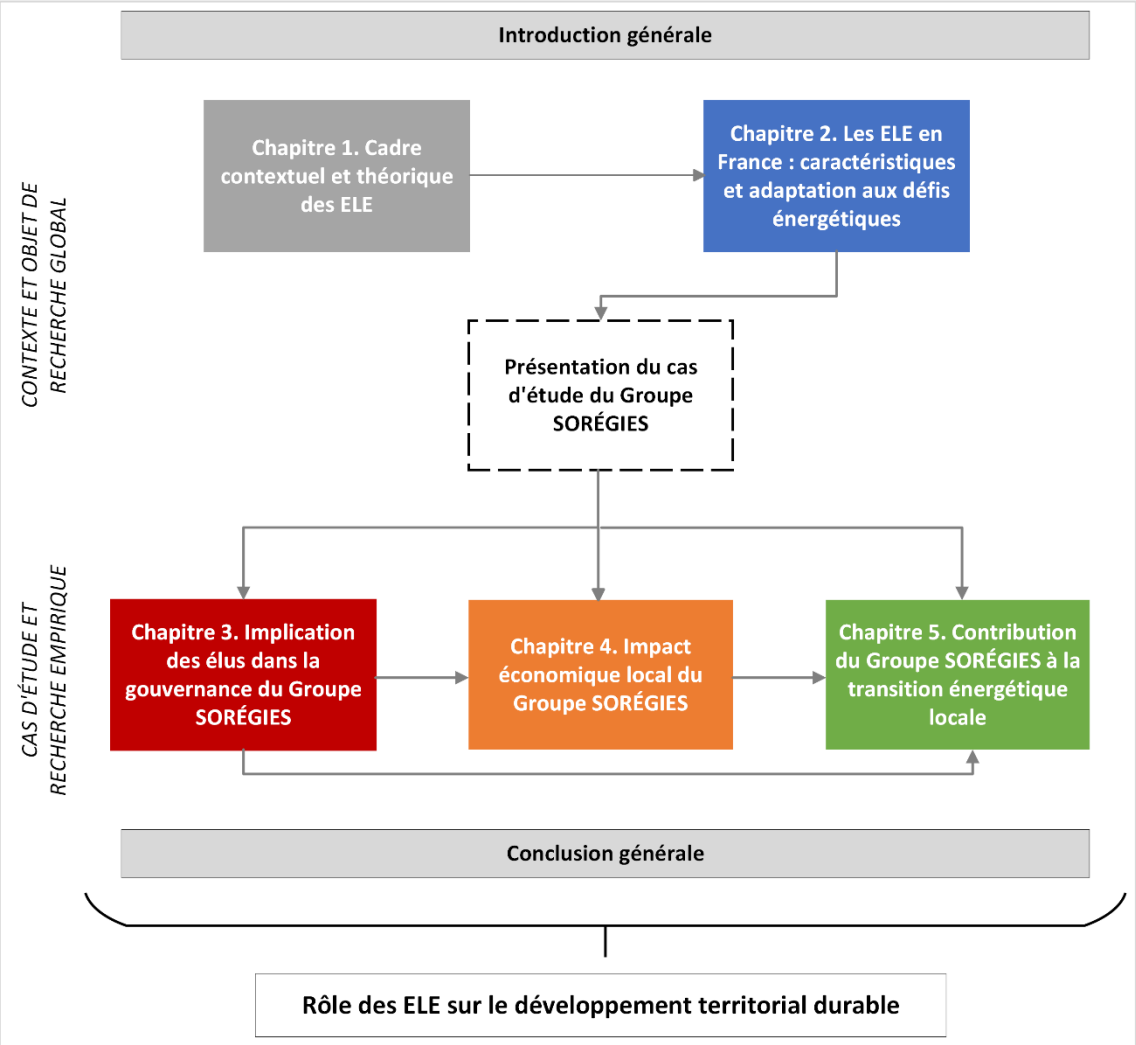
Les trois chapitres suivants portent sur l'étude de cas du Groupe SORÉGIES. Le troisième chapitre se concentre sur la gouvernance du Groupe SORÉGIES, en analysant l'implication des élus locaux dans la gestion et la prise de décision de cette ELE. À travers une étude empirique sur le Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV) et le Groupe SORÉGIES, nous explorons si leurs relations de proximité et leurs liens capitalistiques favorisent l'implication des élus dans la gouvernance énergétique territoriale. En utilisant des tests statistiques et une analyse de régression linéaire à partir de données recueillies sur les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et leur participation aux instances de gouvernance, nous vérifions l'engagement des élus dans cette gouvernance et les facteurs influençant leur participation. Nous comparons ensuite la participation des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux instances de gouvernance à celle d'autres syndicats d'énergie ne disposant pas d'une ELE. Nos résultats montrent que, bien que les ELE offrent un contrôle accru des collectivités locales, à travers la présence d'élus dans différentes instances de gouvernance et l'existence de relations de proximités, d'autres facteurs personnels et territoriaux jouent également un rôle sur l'implication des élus dans cette gouvernance. Ce chapitre démontre l'importance des ELE pour une gouvernance énergétique territoriale efficace, mettant en lumière les relations de confiance et de proximité entre les collectivités et leurs opérateurs, et comme potentiel levier d'action de transition énergétique et de développement économique territorial. Nos résultats montrent cependant une difficulté à impliquer les élus dans leur ensemble à cette gouvernance, ce qui illustre que les ELE restent des outils énergétiques partiellement appropriés par les élus locaux.

Le quatrième chapitre évalue l'impact économique local à court terme du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne et son rôle dans le développement économique territorial. En utilisant une méthode originale et complémentaire basée sur un modèle input-output et une analyse contrefactuelle, essentiellement à partir de données internes au groupe, nous mesurons les retombées économiques locales en termes de richesse et d'emplois directs, indirects et induits. Nous démontrons ensuite que le Groupe SORÉGIES, grâce à sa gouvernance locale, son ancrage territorial et son intégration sur la chaîne de valeur de l'énergie, génère environ deux fois plus de retombées économiques locales que des opérateurs nationaux et privés. Ces résultats montrent que les ELE peuvent jouer un rôle clé dans l'ancrage et la redistribution des richesses et des emplois liés aux activités énergétiques, offrant ainsi

une alternative à leur centralisation observée avec des opérateurs nationaux et privés. Ce chapitre souligne l'importance des ELE dans la territorialisation de la transition énergétique, contribuant ainsi à un développement économique durable des territoires.

Le cinquième et dernier chapitre de cette thèse analyse le rôle du Groupe SORÉGIES dans la transition énergétique. Nous examinons tout d'abord ses actions et celles de son actionnaire majoritaire, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, en matière de transition énergétique. En utilisant une méthode d'appariement par score de propension, nous comparons statistiquement des indicateurs de transition énergétique (émissions de gaz à effet de serre, consommations énergétiques, production d'énergies renouvelables) entre le territoire historique du Groupe SORÉGIES et des territoires similaires sans ELE afin d'évaluer l'efficacité de ces actions, à partir de données de l'AREC. Nos résultats montrent que le Groupe SORÉGIES contribue significativement à l'accélération de la production d'énergies renouvelables et, dans une moindre mesure, à la réduction des consommations énergétiques. Ce chapitre complète notre compréhension de la contribution des ELE au développement territorial durable en mettant en évidence leur rôle potentiel dans la réalisation des objectifs énergie-climat.

Figure 3 : Organisation de la thèse



Source : Auteur

CHAPITRE 1. CADRE CONTEXTUEL ET THÉORIQUE SUR LES ELE

1. Introduction

Les ELE sont peu traitées dans la littérature scientifique. Les travaux existants les abordent principalement sous un angle historique, retraçant les contextes territoriaux à l'origine de leur création et leur adaptation aux évolutions du secteur de l'énergie, notamment dans le contexte de la libéralisation des marchés de l'énergie. Quelques études examinent les ELE en tant qu'outil de politique énergétique pour les collectivités locales dans une perspective assez large (Gabillet, 2015; Poupeau, 2008; Wernert, 2017). Cependant, **ces travaux ne permettent pas de répondre précisément à notre problématique et d'analyser les ELE au regard des enjeux de développement territorial durable**. La rareté des recherches sur les ELE s'explique par leur place marginale dans le paysage énergétique français, centralisé autour des opérateurs nationaux EDF et GDF depuis la nationalisation du secteur en 1946, qui a mis les collectivités locales à l'écart des enjeux énergétiques (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017).

Les enjeux de la transition énergétique à l'échelle des territoires, encore relativement récents, ne semblent pas encore avoir suscité de nouvelles questions sur les ELE et le rôle qu'elles pourraient jouer pour le développement territorial durable, en tant qu'opérateurs sous contrôle des collectivités locales. De plus, il semble exister un manque de littérature sur le lien entre transition énergétique et développement territorial durable, ces deux sujets étant souvent abordés de manière distincte mais rarement conjointement et étant pourtant intrinsèquement liés. Face à ce manque, **nous mobilisons différents concepts pour rapprocher les ELE du concept du développement territorial durable**.

Au regard des travaux existants, des lacunes identifiées dans la littérature et de notre question de recherche, nous mobilisons dans cette thèse un cadre théorique articulé de la manière suivante. **Une première section montre l'évolution des ELE à travers l'histoire et leur adaptation aux changements du secteur énergétique.** Cette section constitue une base historique et contextuelle à notre sujet de recherche. Connaître l'histoire des ELE est indispensable pour comprendre leur potentiel dans le développement territorial durable et la manière dont elles peuvent répondre aux défis énergétiques actuels.

Une deuxième section met l'accent sur le changement de paradigme induit dans les territoires par la transition énergétique. Elle met en évidence le rôle crucial des collectivités

locales dans cette transition et comment les ELE peuvent y contribuer. Cette transition met en lumière de nouveaux liens entre l'énergie et le développement territorial durable.

Dans une troisième section, nous mobilisons des théories sur le développement territorial durable, qui fournissent un cadre analytique pour évaluer le rôle des ELE sur les territoires. Nous retenons deux notions primordiales : celle de ressource territoriale et de gouvernance territoriale, que nous analysons de manière combinée grâce à la grille analytique des proximités. Ces travaux nous permettent d'analyser la coordination des acteurs, indispensable à la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale et à la valorisation des ressources territoriales dans le développement territorial durable.

Enfin, les travaux les plus avancés et proches de notre problématique portent sur le concept d'opérateur territorial de l'énergie que nous abordons dans une quatrième section. Cette section explore comment les opérateurs territoriaux de l'énergie en France et à l'étranger, par leur gouvernance locale, peuvent participer au développement territorial durable. En raison de la rareté des travaux sur le sujet en France, nous mobilisons également les travaux sur la gouvernance et la gestion du service public de l'eau en France, qui apportent un regard analytique complémentaire.

2. Genèse et adaptation des ELE aux évolutions du secteur de l'énergie

Les ELE sont des structures centenaires, nées de la volonté de certains élus, et plus rarement agriculteurs, de maîtriser les ressources énergétiques de leur territoire. Elles furent créées entre le milieu du XIXème siècle et le milieu du XXème siècle dans l'objectif de gérer directement la distribution de gaz et d'électricité (et parfois sa production, notamment hydroélectrique), mais aussi de développer l'électrification rurale dans certains territoires qui n'attiraient pas de concessionnaires privés. **Les ELE sont donc une réponse d'acteurs locaux (collectivités locales ou agriculteurs) à des problématiques spécifiques rencontrées sur leur territoire.**

Cette section retrace l'histoire et l'adaptation des ELE en réponse aux évolutions et défis du secteur de l'énergie depuis plus d'un siècle. Leur trajectoire est étroitement liée à l'évolution du rôle des communes dans le service public de l'énergie, un aspect que nous explorons en parallèle.

Trois grandes phases sur l'évolution de la place des communes et des ELE dans le paysage énergétique en France sont identifiées dans la littérature et sont largement documentées (Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017).

La première phase, qui s'étend entre le milieu du XIXème siècle et le milieu du XXème siècle, se caractérise par une gestion locale du service public de l'énergie, avec un rôle prépondérant des communes et la création des ELE. La deuxième phase débute avec la nationalisation de l'électricité et du gaz en 1946, qui transforme profondément le paysage énergétique français. Cette nationalisation aboutit à la création des opérateurs nationaux EDF et GDF, qui intègrent l'ensemble des sociétés privées existantes, et obtiennent un monopole sur la production, le transport, la distribution et la fourniture d'énergie sur environ 95% du territoire national. Les ELE sont les seuls opérateurs maintenus par la nationalisation et conservent le monopole de la distribution et de la fourniture d'énergie sur les 5% du territoire restants. La troisième phase débute dans les années 1990 avec la libéralisation des marchés de l'énergie initiée par l'Union Européenne, qui présente des défis majeurs pour les ELE.

Cette section se présente en deux parties. La première revient sur la genèse des ELE et les contextes territoriaux à l'origine de leur création. Une seconde partie s'intéresse à l'adaptation des ELE aux défis rencontrés pendant la nationalisation du secteur et depuis la libéralisation jusqu'à nos jours. Ce regard historique sur les ELE est un préalable essentiel pour une meilleure compréhension du rôle et du potentiel des ELE dans le développement territorial durable. Cette section souligne également l'évolution des rapports des territoires à l'énergie.

2.1. Création des ELE : pour une gestion directe de la distribution d'électricité et de gaz (1861-1946)

2.1.1. Socialisme municipal et premières régies de gaz

En France, les premiers réseaux de distribution de gaz sont créés au début du XIXème siècle afin d'assurer l'éclairage public des villes. **Ces réseaux sont alors gérés par des entreprises privées sous forme de concessions**, offrant une protection juridique à la fois aux communes et aux opérateurs (Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Héroin, 1984; A. Klein, 2007; Poupeau, 2017; Williot, 1989). Le modèle de la concession était déjà utilisé dès le XVIIème siècle sous l'Ancien Régime pour la construction d'infrastructures telles que les canaux, les ponts ou les ports. Il connait un essor significatif au XIXème siècle avec la construction et l'exploitation des chemins de fer, ainsi que la distribution d'eau et de gaz (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Bezançon, 2005). A cette époque, les collectivités et l'État préféraient faire porter les investissements et les différents risques associés à la gestion de ces services publics (risques techniques, juridiques et économiques) à des entreprises privées (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Gabillet, 2015; Long, 2001). **Le modèle de la concession devient alors rapidement le modèle de référence dans la gestion des services publics en réseaux en France** (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005).

La concession se matérialise par un contrat entre une autorité publique concédante (l'État, une commune, etc.) et un concessionnaire (une entreprise privée), reposant sur une convention et un cahier des charges fixant les clauses du contrat ainsi que les conditions et les obligations que les deux parties doivent respecter (durée de la concession, rémunération du concessionnaire, conditions d'exploitation, etc.). La concession a pour objet *« de déléguer à une personne privée le soin de concevoir, financer, réaliser et gérer ou entretenir des équipements publics et des services publics dans le cadre de contrats de longues durées »* (Bezançon, 2005). Les services publics, quant à eux, peuvent être définis comme *« une activité d'intérêt général gérée par l'administration ou placée sous son contrôle et soumise à un régime qui déroge totalement ou partiellement au droit privé »* (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005). La Commission Européenne définit quant à elle les services publics comme *« des activités économiques que les autorités publiques identifient comme étant d'une importance particulière pour les citoyens et qui ne seraient pas fournies (ou seraient fournies dans des conditions différentes) s'il n'y avait pas d'intervention publique »* (Busshardt, 2014)[3].

Dans la majorité des cas, les contrats de concession sont établis sur une durée de plusieurs décennies, offrant ainsi un monopole aux concessionnaires, ce qui leur permet d'amortir leurs investissements. **Les concessionnaires gaziers obtiennent ainsi le monopole pour l'éclairage public au XIXème siècle** (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Héroin, 1984; Poupeau, 2017). Ils auront ensuite l'obligation, ordonnée par le Conseil d'État, de substituer le gaz par toute nouvelle source d'énergie plus performante qui serait découverte pour l'éclairage public : ce sera le cas quelques décennies plus tard avec l'électricité. En contrepartie de ce monopole, les concessionnaires versent aux communes des redevances de concession pouvant atteindre des montants significatifs.

Dans la seconde moitié du XIXème siècle, le courant politique du socialisme municipal émerge en Europe dans l'objectif de mettre fin aux monopoles privés et de les transformer en services publics gérés par les communes en régie et régulés par l'État (Bienvenu & Richer, 1984; Droin, 2015; Poupeau, 2017). Selon les défenseurs du socialisme municipal, le service public doit être géré *« par le public pour le public »* (Droin, 2015), arguant qu'il était risqué de confier à des entreprises privées en situation de monopole la gestion des services publics, **leurs intérêts financiers divergeant de l'intérêt général défendu par les autorités concédantes.** De plus, certains services publics, notamment dans les zones rurales, fonctionnaient à perte et ne pouvaient exister sans l'intervention publique (Bienvenu & Richer, 1984; Droin, 2015; Poupeau, 2017). Les penseurs du socialisme municipal proposent alors que les services publics considérés comme indispensables à tous soient gratuits ou proposés à un prix de revient, avec des tarifs uniformes pour tous les usagers, y compris dans les zones rurales où les coûts et les

[3] Traduit de la définition en anglais de la Commission Européenne citée dans Busshardt (2014).

investissements sont plus élevés (Droin, 2015). Cette vision soulignait l'importance de l'équité d'accès aux services essentiels, indépendamment de la localisation géographique ou des capacités financières des usagers.

Dans la lignée des mouvements de socialisme municipal, plusieurs villes mécontentes de la qualité des services et des tarifs imposés par leurs concessionnaires gaziers ou arrivant à l'expiration de leur contrat de concession **expriment le désir de prendre en charge directement la distribution de gaz.** Un exemple marquant est celui de la ville de Colmar qui, suite à la faillite de son concessionnaire en 1848, souhaite reprendre la distribution de gaz en régie. Cependant, **l'État français, dans une politique libérale, s'oppose à l'implication directe des communes dans la gestion des services publics**, défendant le modèle de la concession. Il estimait que les villes ne disposaient ni des capacités économiques, ni des compétences techniques et juridiques nécessaires pour gérer ces services (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Beyer, 2000; Bienvenu & Richer, 1984; Droin, 2015; Gabillet, 2015; A. Klein, 2007; Lemercier, 2007; Poupeau, 2017). De plus, il n'existait pas encore de cadre juridique permettant la gestion directe des services publics par les communes.

Un rapport commandé par la ville de Colmar après la faillite de son concessionnaire en 1848 constate que *« le mode de l'exploitation par régie était le plus conforme aux intérêts de la ville, et ce notamment au point de vue financier »* (A. Klein, 2007). **Après un long combat juridique avec les administrations de l'État, Colmar devient la première ville à se doter d'une régie de gaz en 1861**, illustrant la détermination de la ville à obtenir une gestion directe malgré l'absence de cadre juridique et les réticences de l'État (A. Klein, 2007). D'autres villes inspirées par l'expérience réussie de Colmar décident également de créer leur régie dans les années qui suivent (Flanquart, 1989; A. Klein, 2007). **La gestion en régie permit notamment à ces villes de pratiquer des tarifs plus bas qu'en concession pour leurs usagers, de disposer de nouvelles sources de revenus et de garantir une maîtrise technique de la distribution et de l'éclairage au gaz** (Bienvenu & Richer, 1984; Flanquart, 1989; Gabillet, 2015; A. Klein, 2007; Poupeau, 2017).

Alors que l'État, défenseur du libéralisme, prône le modèle de la concession et s'oppose à l'implication directe des communes dans la gestion des services publics, il autorise néanmoins, et de manière progressive, la création de régies dans certains cas, notamment en cas de défaillance ou d'absence de concessionnaire. La loi du 5 avril 1884 relative à l'organisation municipale joue un rôle crucial en clarifiant le rôle, l'organisation et le fonctionnement des communes et en leur accordant davantage de compétences et d'autonomie notamment en ce qui concerne la gestion des services publics locaux (Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Poupeau, 2004b, 2017; Stahl, 1985). Cette évolution intervient avec l'avènement de la Troisième République dans les années 1870, initiant les premiers mouvements de décentralisation en France. Il faut cependant attendre les années 1920 pour que le cadre

juridique relatif à l'organisation de la distribution d'énergie soit assoupli, favorisant ainsi la création de régies (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Bienvenu & Richer, 1984; Droin, 2015). Malgré l'essor de ce contexte plus favorable à une gestion directe, **peu de régies de gaz voient le jour à la fin du XIXème siècle, en raison notamment de la réticence des communes à porter les risques économiques et techniques associés à une gestion directe. De plus, les concessionnaires gaziers détenaient souvent un monopole avec des contrats à long terme**.

2.1.2. Essor des ELE avec l'électrification et la loi du 15 juin 1906

Le secteur de l'énergie connaît un tournant majeur à la fin du XIXème siècle avec le développement de l'électricité. En France, les premiers réseaux de distribution d'électricité sont construits dans les années 1880 pour répondre aux besoins d'éclairage privé (Beltran, 1986; Gabillet, 2015; Vuillermot, 1985). La distribution de l'électricité s'organise dans un premier temps à l'échelle locale. L'électricité est distribuée en courant continu. Son rendement étant décroissant avec la distance, elle doit donc être distribuée à proximité des lieux de production. La production et la distribution sont alors initialement gérées par des artisans et des industriels installés près des cours d'eau, utilisant des centrales hydrauliques pour leurs propres besoins et distribuant le surplus produit aux communes avoisinantes (Héroin, 1984; Poupeau, 2017; Vuillermot, 1985). Progressivement, des industriels se spécialisent dans la production avec de petites centrales (hydrauliques et thermiques au charbon ou au gaz) qu'ils distribuent localement (Angelier et al., 2009; Beltran, 1986; Bouvier, 2005; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2004b, 2017). Ce développement est caractérisé par une grande hétérogénéité, avec différentes tensions, politiques tarifaires et modes d'organisation pratiqués par les différents concessionnaires.

La distribution de l'électricité progresse lentement au début du XXème siècle. Limitée sur le plan technique, peu fiable et peu compétitive par rapport au gaz, elle n'est pas maîtrisée de manière optimale. De plus, l'absence de cadre juridique entrave son développement, tandis que la présence de concessionnaires de gaz en situation de monopole freine l'électrification des villes (Beltran, 1986; Dégremont-Dorville, 2018; Flanquart, 1989; Gabillet, 2015; Hauriou, 1894; Héroin, 1984; Poupeau, 2017). L'État laisse aux communes le soin de gérer la distribution d'électricité sur leur territoire qui est donc souvent gérée de la même manière que le gaz, par des entreprises privées (Beltran, 1986; Poupeau, 2004b, 2007).

Les avancées techniques telles que l'introduction du courant alternatif et triphasé ouvrent la voie à un essor significatif de l'électrification en France. Ces innovations permettent l'émergence de nouveaux usages, notamment dans la force motrice (machines, monte-charges, ascenseurs, etc.) et rendent l'électricité plus compétitive après la Première Guerre

mondiale (Beltran, 1986; Héroin, 1984; Poupeau, 2017; Stahl, 1985). Parallèlement, l'expiration des contrats de concession pour le gaz incite de nombreuses communes à se tourner vers l'électricité (Beltran, 1986; Héroin, 1984; Poupeau, 2017). Avec la demande croissante de la population et l'émergence de nouveaux usages, les communes expriment le besoin d'une intervention de l'État pour établir un cadre juridique clair afin d'organiser la distribution d'électricité et d'accélérer le processus d'électrification (Beltran, 1986; Poupeau, 2017).

La loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie introduit ce cadre juridique. La distribution d'électricité devient un service public local sous la compétence des communes qui deviennent Autorités Organisatrices de la Distribution d'Énergie (AODE) et propriétaires des réseaux de distribution. Dès lors, les communes ont le choix de gérer ces services directement en régie ou de déléguer leur gestion à des concessionnaires privés. Si certaines communes optent pour la gestion en régie, la majorité préfère le modèle de la concession (Allemand, 2007; Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2004b, 2017; Stahl, 1985). En France, les communes ne sont pas habituées à gérer directement les services publics, qui sont historiquement confiés à des entreprises privées, contrairement à d'autres pays comme l'Allemagne, l'Italie ou le Royaume-Uni (Beyer, 2000; Bouvier, 2005; Duchêne-Lacroix & Kahn, 2018; Fuchs & Hinderer, 2014; Meyer, 2015). L'État français limite par ailleurs les initiatives des communes. Il est opposé à leur implication dans les affaires économiques et industrielles, qu'il juge trop risquée, et estime que les communes ne disposent pas des moyens techniques et financiers nécessaires pour gérer directement les services publics. En effet, les communes disposent rarement des ressources financières et techniques nécessaires pour assumer les investissements et la gestion opérationnelle, préférant ainsi déléguer la gestion de ces services aux entreprises privées (Beyer, 2000; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2004b, 2017). **En France, le modèle de la concession s'impose donc également pour la distribution d'électricité, au même titre que pour le gaz.**

L'électrification se développe d'abord dans les villes, où les investissements des concessionnaires sont rentables en raison de la densité de la population élevée (Beltran, 1986; Dégremont-Dorville, 2018; Poupeau, 2017; Stahl, 1985). En revanche, les concessionnaires négligent souvent les zones rurales (Bouvier, 2005; Poupeau, 2004b, 2017). En effet, les investissements nécessaires pour étendre les réseaux sur de longues distances étaient considérables et permettaient de desservir seulement quelques foyers et agriculteurs. Dans ce contexte, certaines communes rurales confrontées à l'absence d'initiative privée ont souhaité prendre en charge elles-mêmes l'électrification en créant des régies. De même, certaines villes ont préféré gérer directement la distribution d'électricité en raison de conflits avec leur concessionnaire (qualité, prix, investissement), de l'expiration de leur contrat de concession,

et du désir de gérer directement la distribution d'électricité (Droin, 2015; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). Les communes sollicitent alors le soutien et l'intervention de l'État pour faciliter l'électrification rurale et obtenir un cadre juridique leur permettant d'exploiter la distribution d'électricité en régie (Bouvier, 2005; Poupeau, 2017). En effet, bien que cette possibilité leur fût accordée par la loi de 1906, l'organisation et le fonctionnement des régies d'électricité demeurait flou. **Le décret du 8 octobre 1917 autorise officiellement la création de régies municipales ou intercommunales et précise leur fonctionnement et leur organisation. Parallèlement, la loi du 5 août 1920 permet aux agriculteurs de se regrouper en Sociétés d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité (SICAE), des coopératives agricoles leur permettant de gérer l'électrification de leur territoire.**

Dans ce contexte, certaines communes et agriculteurs créent des régies et des SICAE pour permettre l'électrification rurale et gérer directement la distribution d'électricité (Gabillet, 2015; Héroin, 1984; Poupeau, 2017; Vuillermot, 1985). Ces régies et SICAE sont ensuite regroupées sous le terme d'Entreprises Locales de Distribution (ELD) puis d'Entreprises Locales d'Énergie (ELE). **Leur création se concentre dans quelques territoires en France, pour diverses raisons** (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017) :

- Alsace-Lorraine : L'héritage de l'annexion de l'Alsace-Lorraine par l'Allemagne (1870-1918), où le système fédéral accorde un rôle important aux communes dans la gestion des services publics, a favorisé la création des régies dans cette région. En effet, la distribution d'énergie en Allemagne était gérée par des entreprises municipales, les *Stadtwerke*, gérant plusieurs services publics (transports, eau, énergie, déchets, etc.). Lorsque le territoire de l'Alsace-Lorraine revient à la France en 1918, ces entreprises municipales deviennent des régies.

- Territoires montagneux : Dans les Alpes et les Pyrénées, territoires qui bénéficient de ressources hydriques importantes, des régies d'électricité ont été créées pour distribuer l'électricité produite par les centrales hydroélectriques gérées par des industriels, ou directement par les régies de distribution. La « *houille blanche* », par analogie au charbon, était une source d'électricité particulièrement importante au début du XXème siècle (Gabillet, 2015; Héroin, 1984; Poupeau, 2017; Vuillermot, 1985).

- Bassin parisien : Dans cette région, où l'agriculture est très présente, les agriculteurs se sont regroupés en SICAE pour répondre à leurs besoins en force motrice et pour alimenter les villes alentours.

- Territoires ruraux (Deux-Sèvres, Vienne, etc.) : En l'absence de concessionnaires privés, les communes de ces départements se sont regroupées en syndicats intercommunaux ou départementaux et ont créé des régies pour permettre l'électrification rurale.

- Villes souhaitant gérer la distribution d'électricité en régie : Certaines villes de taille importante (Bordeaux, Colmar, Grenoble, Metz, Strasbourg, etc.), inspirées par le courant du socialisme municipal, ont choisi de créer des régies pour gérer directement la distribution de gaz et d'électricité.

Les conditions de création des ELE sont *« le fruit d'histoires locales très particulières »*, chaque ELE ayant *« sa propre histoire et sa propre justification »* (Bouvier, 2005). **Leur émergence et leur développement dépendent étroitement de l'histoire du territoire et de son lien avec l'énergie, des personnalités des élus locaux et de contextes territoriaux spécifiques.**

En 1918, environ 250 régies d'électricité et 50 SICAE desservent 5% de la population française (Gabillet, 2015; Poupeau, 2004b). Dans les années 1930, il existait plus d'un millier d'entreprises privées dans la production, le transport et la distribution d'énergie pour environ 500 ELE (Angelier et al., 2009; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017; Wernert, 2017). La majorité des ELE est créée dans les années 1920, période pendant laquelle l'électrification connaît un essor important. Dans cette même période, certaines communes se regroupent également en syndicats intercommunaux d'électricité pour mutualiser leurs moyens et faciliter l'électrification rurale, regroupement qui avait été autorisé par la loi du 22 mars 1890 sur les syndicats de communes (Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Bienvenu & Richer, 1984; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Gabillet, 2015; Poupeau, 2004b, 2017; Stahl, 1985). Les premiers syndicats intercommunaux en France sont créés dans le secteur de l'électricité, avec le premier fondé en 1901 à Labergement-Sainte-Marie dans le Doubs (Dégremont-Dorville, 2018; Poupeau, 2019; Stahl, 1985; Vuillermot, 1985). Le nombre de syndicats d'électricité augmente fortement dans les années 1920 et 1930, permettant un essor important de l'électrification rurale. Ces syndicats, de tailles hétérogènes, regroupent de quelques communes à plusieurs centaines (Poupeau, 2004b, 2017; Stahl, 1985; Vuillermot, 1985). Les syndicats d'électricité apparaissent comme une réponse aux problèmes techniques, économiques et organisationnels de l'électrification rurale (Stahl, 1985). **Ils s'avèrent être un mécanisme de coopération efficace pour la gestion des services publics et facilitent, dans certains cas, la création de régies pour l'électrification rurale.**

De nombreuses ELE se heurtent à des difficultés financières et techniques, conduisant certaines d'entre elles à la faillite dès le début du XXème siècle. Ces échecs dissuadent de nombreuses autres communes à opter pour ce mode de gestion. **Ainsi, malgré l'essor d'un cadre juridique et institutionnel de plus en plus favorable à leur création, les ELE restent rares en France. La majorité des communes préfère maintenir leurs concessions avec des entreprises privées** (Bienvenu & Richer, 1984; Droin, 2015; Gabillet, 2015; Vuillermot, 1985).

2.1.3. Concentration du secteur et intervention progressive de l'État

Tandis que l'électrification progresse lentement jusqu'aux années 1910, elle connaît un essor important dans les années 1920 grâce aux avancées techniques qui entraînent une multiplication des usages et une augmentation significative de la demande. **L'essor important de l'électrification et du poids des concessionnaires privés conduit l'État à intervenir de manière croissante dans le secteur à partir des années 1920** (Poupeau, 2007, 2013). L'État commence par réguler la production hydroélectrique avec la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique, puis la construction et l'exploitation des réseaux de transport avec la loi du 19 juillet 1922. Ces lois reconnaissent ces infrastructures comme des enjeux stratégiques et d'intérêt général que l'État souhaite désormais contrôler (Poupeau, 2004b, 2017; Stahl, 1985). **L'État renforce dans le même temps son soutien pour accélérer l'électrification rurale** par les décrets et les lois permettant la création et précisant le fonctionnement des régies et SICAE. C'est aussi le cas avec la loi du 2 août 1923 dans laquelle l'État accorde des financements et des prêts à taux réduits pour accélérer l'électrification rurale, perçue comme un moyen de freiner l'exode rural après la Première Guerre mondiale, de favoriser le développement économique et d'apporter modernité et confort aux populations rurales (Poupeau, 2017; Stahl, 1985; Vuillermot, 1985).

La hausse de la demande en électricité nécessite la construction de centrales de production plus importantes. **Cette évolution conduit à un éloignement entre les lieux de production et de consommation**, ce qui nécessite le développement et l'interconnexion des réseaux de transport (Angelier et al., 2009; Beltran, 1986; Gabillet, 2015; Héroin, 1984; Poupeau, 2004b, 2017; Vuillermot, 1985). La construction et l'exploitation de ces infrastructures demandent des investissements importants. Pour faire face à ces coûts, **les industriels se regroupent afin de réaliser des économies d'échelle et gagner en efficacité. Le secteur se concentre ainsi autour de quelques grands groupes jusqu'à former un oligopole privé** (Angelier et al., 2009; Beltran, 1986; Gabillet, 2015; Héroin, 1984; Poupeau, 2004b, 2017; Vuillermot, 1985; Wernert, 2017). Dans les années 1930, une quinzaine de grands groupes industriels alimentent 75% de la population française en électricité. La formation de cet oligopole place les concessionnaires en position de force. Ils bénéficient d'un pouvoir de négociation accru face aux collectivités locales. Cette augmentation du pouvoir des opérateurs privés s'illustre par une politique de *« malthusianisme économique »* (Poupeau, 2017) qui se traduit par des sous-investissements dans les réseaux de distribution dans les territoires ruraux ainsi que par une sous-production visant à faire augmenter les prix et réaliser des profits.

L'État intervient donc également pour réguler le secteur, le renforcement du pouvoir des concessionnaires conduisant à des conflits avec les communes sur des questions d'investissement, de qualité de service et de prix (Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Gabillet,

2015; Poupeau, 2004b, 2017; Stahl, 1985). **En réponse à la concentration des concessionnaires privés et au nouveau rôle de l'État, les communes se regroupent alors au sein de deux instances de représentation nationale** : la Fédération Nationale des Sociétés d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité (FNSICAE) créée en 1920 et la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR) créée en 1934. **La FNCCR joue un rôle crucial dans l'électrification rurale et dans la protection des usagers, des communes et des ELE face aux concessionnaires privés et aux décisions de l'État**. Elle leur permet de peser davantage et de défendre leurs intérêts en participant aux négociations sur les réformes du secteur et les réformes tarifaires (Angelier et al., 2009; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Gabillet, 2013; Poupeau, 2017; Stahl, 1985). En 1936, elle obtient la création du Fonds d'Amortissement des Charges d'Électrification (FACÉ). Ce fonds, alimenté par les recettes des distributeurs d'électricité en territoire urbain, est destiné aux autorités concédantes rurales. Il est ensuite reversé à leurs ELE pour subventionner l'électrification rurale par le financement de travaux de création, d'extension et de renforcement des réseaux. **La FNCCR et l'État incitent également les communes à se regrouper en syndicats d'énergie pour peser davantage face aux concessionnaires et mutualiser leurs moyens** (Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Bienvenu & Richer, 1984; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017, 2019; Stahl, 1985).

L'intervention de l'État dans le secteur de l'énergie s'accentue dans les années 1930. Cette intervention croissante s'inscrit dans une politique plus globale d'un *« État modernisateur »,* marquée par une volonté de prendre le contrôle de nombreux secteurs stratégiques avec l'objectif de stimuler le développement économique et promouvoir la modernité (Poupeau, 2004b). Cette politique est une réponse à la crise économique de 1929, qui souligne la nécessité d'une gestion efficace des services publics (Bezançon, 2005; Bienvenu & Richer, 1984). La montée du Front populaire dans les années 1930 et les objectifs d'industrialisation, de développement économique et de reconstruction après la Seconde Guerre mondiale, pour lesquels l'électricité joue un rôle clé, **poussent finalement l'État à nationaliser le secteur de l'énergie** ainsi que d'autres secteurs stratégiques (Bezançon, 2005; Bienvenu & Richer, 1984).

2.2. D'une mise en retrait lors de la nationalisation (1946-1996) aux défis de la libéralisation (1996-…)

2.2.1. Nationalisation : création des opérateurs nationaux et maintien des ELE

La loi du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz transforme profondément le paysage énergétique français. Elle conduit à la création des opérateurs nationaux EDF et GDF, sous la tutelle de l'État, qui intègrent environ 1 500 entreprises privées de production, de transport et de distribution d'énergie (Angelier et al., 2009; Bouvier, 2005; Chanard, 2011).

L'énergie passe ainsi progressivement d'un service public local à un service public national en monopole.

La nationalisation du secteur de l'énergie en 1946 est une décision stratégique visant à répondre aux besoins de reconstruction après la Seconde Guerre mondiale, et à accélérer le développement économique et l'industrialisation du pays, notamment avec l'essor de la demande en électricité durant les Trente Glorieuses (Angelier et al., 2009; Bouvier, 2005). Elle permet de gagner en efficacité et de standardiser la gestion du secteur grâce à des opérateurs nationaux intégrés, facilitant ainsi la construction de grandes infrastructures de production et l'interconnexion des réseaux de transport (Angelier et al., 2009; Beyer, 2000). La création d'EDF vise à *« remettre à flot et moderniser l'économie du pays, assurer un service public à tous les Français, contribuer à la grandeur de la France »* (Bouvier, 2005). Cette démarche s'inscrit dans un choix plus large de la France, qui, après la Seconde Guerre mondiale, opte pour une forte implication de l'État dans l'organisation et le contrôle des services publics, incarnant ainsi le modèle atypique du *« service public à la française »* visant à promouvoir l'intérêt général, à fournir un service de qualité à des prix bas, et à garantir l'égalité entre les usagers au travers d'une solidarité territoriale et d'une péréquation nationale (Bance, 2004; Bouvier, 2005; FNCCR, 2011; Gabillet, 2015; Poupeau, 2015, 2017). Elle est par ailleurs une réponse à la concentration des opérateurs privés ayant formé un oligopole dans un secteur considéré comme hautement stratégique par l'État (Poupeau, 2017).

La loi de 1946 maintient environ 500 ELE, **qui sont les seuls opérateurs à survivre à la nationalisation[4], et qui conservent le monopole de la distribution et de la fourniture d'énergie sur environ 5% du territoire national représentant 10% de la population française** (Allemand, 2007; Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Bouvier, 2005; Boyer, 2019; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). **La loi dite Armengaud du 2 août 1949 interdira cependant d'en créer de nouvelles.** Les communes conservent également leur statut d'Autorités Organisatrices de la Distribution d'Énergie (AODE).

Le maintien des ELE est défendu par certains élus qui mettent en lumière leur rôle dans l'électrification rurale et dans la défense de l'intérêt général, de par leur appartenance aux communes ou aux agriculteurs (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015). Paul Ramadier, député socialiste, Vice-Président de la FNCCR, et fervent défenseur des ELE, estime en effet que *« la régie municipale, syndicale ou départementale a été bien souvent le précurseur de la nationalisation et a marqué la volonté d'organiser l'industrie électrique hors la loi du profit »* (Bouvier, 2005). A l'inverse, d'autres personnalités politiques considèrent les ELE comme des *« féodalités locales »,* et comme une *« espèce en voie de disparition »* , qu'EDF cherchera à faire disparaitre pendant les premières années suivant la nationalisation (Picard, Beltran et

[4] Avec les producteurs dont la production annuelle est inférieure à 12 millions de kWh.

Bungener, 1985 ; cités dans Gabillet, 2015). La question du maintien ou non des ELE dans certains territoires fait l'objet de débats importants. **Elles sont finalement maintenues au regard de leur efficacité, et ayant joué un rôle crucial dans l'accès à l'énergie dans les régions les plus reculées ou les moins desservies en l'absence d'initiative privée** (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017)**.**

La nationalisation de l'énergie en France marque un changement d'échelle dans l'organisation de ce secteur, avec une centralisation autour des opérateurs intégrés EDF-GDF et un rôle prépondérant de l'État. Cette organisation entraîne un affaiblissement du pouvoir des communes face à l'État et aux opérateurs nationaux, en particulier EDF, qui ont pris le contrôle du secteur (Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Gabillet, 2015; Poupeau, 2004b, 2015, 2017). Cependant, les communes et les ELE continuent à défendre activement leurs intérêts en négociant avec ces acteurs par le biais de la FNCCR (Bouvier, 2005; Gabillet, 2013; Poupeau, 2004b, 2017). Par ailleurs, le regroupement des communes dans des syndicats intercommunaux, encouragé par la FNCCR, leur permet de peser davantage face à EDF pour négocier et défendre leurs intérêts (Beyer, 2000; Gabillet, 2015).

Le maintien du rôle des collectivités locales à travers la FNCCR pendant la nationalisation conduit à un *« jacobinisme modéré »* de la régulation et de la gestion du service public de l'électricité, qui se construit par les relations entre les collectivités et EDF et plus largement avec l'État au cours de l'histoire, tantôt coopératives, tantôt conflictuelles (Poupeau, 2007, 2015, 2017). Cette nouvelle organisation centralisée n'impacte pas seulement les collectivités, mais aussi les ELE qui deviennent de fait dépendantes d'EDF en matière d'approvisionnement énergétique, qui détient le monopole sur la production (Poupeau, 2017). Si la FNCCR maintient une certaine influence des collectivités locales dans la gestion du service public de l'énergie, **la nationalisation remet en question le principe même de la concession fondé sur la liberté de choix du concessionnaire** en imposant aux communes un concessionnaire obligé, avec EDF et GDF, sauf pour celles qui disposaient déjà d'une ELE (Long, 2001; Pontier, 2013).

A partir des années 1960, l'implication des élus locaux dans le secteur de l'énergie diminue : cette tendance s'explique d'une part par la mainmise croissante qu'exercent l'État et EDF sur le secteur, mais aussi par l'achèvement de l'électrification *« en surface »*, c'est-à-dire par l'électrification de l'ensemble du territoire national (Dumas et al., 2019; Poupeau, 2017). S'il reste à opérer une électrification *« en profondeur »* consistant à moderniser et renforcer les réseaux existants, l'énergie n'est plus perçue comme un enjeu majeur pour les collectivités une fois la première phase achevée (Poupeau, 2015, 2017). **La FNCCR continue de jouer un rôle crucial dans la défense des intérêts des collectivités et des ELE, en négociant des aménagements très importants** en leur faveur tels que la baisse des tarifs d'approvisionnement d'électricité à EDF. En 1946, elle obtient la création du Fonds de Péréquation de l'Électricité (FPE), qui sera effectif en 1956. Ce fonds, alimenté par EDF et les

ELE bénéficiaires urbaines, permet aux ELE déficitaires rurales de supporter des charges d'exploitation plus importantes, instaurant ainsi un mécanisme de solidarité territoriale entre les zones urbaines et rurales.

La centralisation du secteur et la prédominance d'EDF s'accentuent encore davantage avec le développement du nucléaire civil mis en œuvre en France dans les années 1970 en réponse aux chocs pétroliers. Ce plan marque une transition vers l'électrification de la production et une consommation d'énergie de masse visant à garantir l'indépendance énergétique du pays vis-à-vis du pétrole. L'État et EDF occupent des rôles essentiels dans ce processus et gagnent une légitimité incontestable en raison des enjeux d'investissements massifs, de défis technologiques et de considérations politiques majeures (Bouvier, 2005; Poupeau, 2013, 2017). La politique nucléaire devient le symbole de la politique industrielle française, aussi bien sur le plan national qu'international. Elle permet de fournir une énergie abondante, bon marché et décarbonée aux consommateurs français. **Dans ce contexte, les ELE et les communes se trouvent en retrait par rapport à ces grands enjeux nationaux.**

2.2.2. Libéralisation des marchés : une transformation profonde du secteur énergétique

Un nouveau tournant majeur dans l'organisation du secteur énergétique en France s'opère dans les années 1990 avec la libéralisation des marchés de l'énergie, initiée par les directives européennes du 19 décembre 1996 (directive 96/92 CE pour le marché de l'électricité) et du 22 juin 1998 (directive 98/30 CE pour le gaz). Ces directives sont transposées en droit français avec la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, et avec la loi du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie. **Cette libéralisation ouvre les activités de production et de fourniture d'énergie à la concurrence**. Les activités de transport et de distribution, quant à elles, sont maintenues sous le régime du monopole naturel en raison des lourds investissements et de la régulation qu'elles nécessitent afin d'assurer un service public de qualité, l'énergie étant considérée comme un bien essentiel (Allemand, 2007; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; FNCCR, 2011; Gabillet, 2015).

Cette libéralisation s'inscrit dans un contexte de transformation économique et politique majeur, influencé par les politiques néolibérales prônant la dérégulation, la privatisation et la concurrence comme moteurs de l'efficacité économique (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Poupeau, 2007). **Elle induit une *« nouvelle gouvernance des services publics »* (Bance, 2004), et a pour objectif d'améliorer l'efficacité économique, sécuriser l'approvisionnement des**

pays européens, et de faire baisser les prix de l'énergie pour les consommateurs (Angelier et al., 2009; Bance, 2004; Beyer, 2000).

La libéralisation n'est pas un processus homogène. Elle progresse à des rythmes différents selon les pays, étant profondément influencé par leur contexte institutionnel, organisationnel, politique et sectoriel (Beyer, 2000; Poupeau, 2004b). Elle a également des effets variés selon les pays, en fonction de leurs structures de production et de fourniture d'énergie, ainsi que de leur politique énergétique. En Allemagne par exemple, ce processus s'opère rapidement dans le but de simplifier l'organisation du secteur, d'accroître la compétitivité du pays et de faciliter le développement des énergies renouvelables après avoir décidé l'arrêt du nucléaire.

En France, cette ouverture progresse plus lentement en raison du rôle central joué par l'État dans la gestion des services publics et de son attachement à EDF, pilier de la politique énergétique nationale et symbole du service public à la française. La position de la France est fortement influencée par la place du nucléaire, qui nécessite une gestion et une régulation particulière, et permet à ses consommateurs de bénéficier d'une électricité à prix très compétitif (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015). La France demande alors des aménagements et des dérogations pour retarder l'application effective des directives européennes et leur transposition dans la loi française. **Par cette position, l'État français protège son opérateur EDF, les consommateurs mais aussi les ELE.** Il parvient à conserver un rôle important dans l'organisation et la régulation du secteur et maintient EDF dans une relative force et stabilité, dans une forme de *« néolibéralisme centralisateur »* (Poupeau, 1999; cité dans Gabillet, 2015).

La libéralisation des marchés de l'énergie, malgré son application progressive et certains aménagements, entraîne un changement de paradigme majeur. Elle bouleverse profondément un secteur historiquement centralisé en France depuis sa nationalisation en 1946 (Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Bouvier, 2005). Elle devient réellement effective en France avec la loi du 10 février 2000 qui instaure un certain nombre de dispositions. Premièrement, cette loi permet à tous les consommateurs (professionnels, collectivités ou particuliers), sur la base d'une éligibilité progressive, de **choisir librement leur fournisseur d'énergie**. Depuis 2007, tous les consommateurs français ont la possibilité de quitter les Tarifs Réglementés de Vente (TRV) pour choisir une offre de fourniture sur le marché proposée par un fournisseur historique, tel qu'EDF ou les ELE, ou bien par un fournisseur alternatif. Instaurés par la loi du 8 avril 1946, les TRV sont destinés à garantir l'accès à l'énergie pour tous les consommateurs français à des prix fixés par les pouvoirs publics, reflétant les coûts de production et de distribution de l'électricité. Ce mécanisme devient une caractéristique centrale du marché de l'énergie en France, avec un prix longtemps compétitif grâce au nucléaire.

Durant les premières années suivant l'ouverture totale à la concurrence, l'effet de la libéralisation était très limité en raison des prix du marché supérieurs aux TRV (Angelier et al., 2009; Gabillet, 2015). Cette situation a évolué plus récemment. Depuis 2016, **les gros consommateurs (professionnels et collectivités) ont l'obligation de souscrire à une offre de marché et ne peuvent plus bénéficier des TRV**. **Côté résidentiels, qui restent éligibles aux TRV, la concurrence avec les fournisseurs alternatifs s'est intensifiée pour les fournisseurs historiques**, avec des prix sur les marchés pouvant être, en fonction d'un ensemble de facteurs, plus compétitifs que les TRV. Cela se traduit par une augmentation significative des parts de marché détenues par les fournisseurs alternatifs. A la fin de l'année 2023, les fournisseurs alternatifs comptaient pour environ 30% des clients et 41% des volumes sur le marché de l'électricité, tandis qu'ils détenaient 44% des clients et 64% des volumes pour le gaz. **Cette dynamique illustre une érosion progressive du poids des fournisseurs historiques, dont les ELE, au profit de nouveaux acteurs** comme Engie, Total Direct Énergie, Eni et bien d'autres encore.

La loi du 10 février 2000 instaure également la **création de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), chargée de surveiller la bonne application des règles imposées par la libéralisation**. Par ailleurs, elle introduit le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité (TURPE), droit de péage payé par les fournisseurs aux gestionnaires de réseaux (dont les ELE) et fixé par la CRE. Ce dispositif vise à garantir aux gestionnaires de réseaux une source de revenus stable et suffisante pour développer, moderniser et entretenir leurs infrastructures. Censé prendre en compte les coûts d'investissements et d'exploitation des gestionnaires de réseaux, il peut constituer une source de revenus importante pour les ELE. La loi du 10 février 2000 permet également aux ELE de s'approvisionner sur le marché et ainsi devenir moins dépendantes d'EDF (Gabillet, 2015).

La loi du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières marque un nouveau tournant majeur dans l'organisation du secteur. **Elle impose la séparation juridique et comptable des activités concurrentielles (production et fourniture) et monopolistiques (transport et distribution) pour les opérateurs nationaux et pour les ELE desservant plus de 100 000 points de livraison**. L'objectif de cette mesure est d'assurer à tous les fournisseurs un accès équitable et non discriminatoire aux réseaux de distribution. Cette obligation conduit à la création en 2005 des gestionnaires des réseaux de transports RTE pour l'électricité et GRTgaz ainsi que Térega[5] pour le gaz. Ces entités deviennent comptablement et juridiquement indépendantes des opérateurs historiques EDF et GDF. Parallèlement, les gestionnaires de réseaux de distribution Enedis (anciennement ERDF) pour l'électricité et GRDF pour le gaz sont créés en 2008 et deviennent également indépendants

[5] Tégéra est un des deux gestionnaires de transport de gaz opérant dans quinze départements dans le Sud-Ouest de la France. Dans le reste du territoire national, les réseaux de transport de gaz sont gérés par GRTgaz.

d'EDF et de GDF. **Moins d'une dizaine d'ELE sont concernées par cette obligation de séparation des activités.**

Si la libéralisation des marchés de l'énergie a effectivement progressivement ouvert le secteur avec l'entrée de nouveaux opérateurs dans la production et la fourniture d'énergie dont les parts de marché ont augmenté, elle n'a pas rempli ses objectifs initiaux. **Au lieu de favoriser une concurrence pure et parfaite comme il était prévu, elle a conduit à la concentration du secteur avec la création d'un oligopole** (Bouvier, 2005). Cette concentration pose des défis importants, notamment en termes de régulation et de maintien d'une véritable concurrence sur le marché de l'énergie. La libéralisation profite ainsi surtout aux grands opérateurs ayant suffisamment de moyens pour entrer sur les marchés et diversifier leurs activités.

La libéralisation n'a pas non plus conduit à la diminution escomptée des prix de l'énergie, en raison de plusieurs facteurs. La concentration du marché entre quelques grands acteurs a limité la concurrence et a conduit à un certain contrôle sur les prix. La libéralisation et l'entrée sur le marché entraînent également des coûts pouvant être répercutés sur les prix par les fournisseurs. Enfin, la fluctuation et l'augmentation des prix des énergies fossiles comme le pétrole ou le gaz naturel, en raison notamment des objectifs climatiques, font augmenter les prix sur les marchés.

La libéralisation des marchés de l'énergie fait donc apparaître de forts enjeux économiques. Elle fragilise et modifie la conception du service public de l'énergie, dicté par des impératifs financiers à court-terme (Angelier et al., 2009; Bance, 2004; FNCCR, 2011; Poupeau, 2013). Cette évolution risque de compromettre la qualité du service et des infrastructures, en favorisant les sous-investissements (Angelier et al., 2009; Bouvier, 2005). **Dans ce contexte, les collectivités locales ont un rôle crucial à jouer pour défendre l'intérêt général et maintenir un niveau d'exigence élevé du service public de l'énergie** (Bouvier, 2005).

2.2.3. Défis et opportunités pour les ELE

Pour les ELE, la libéralisation représente à la fois des défis importants à relever mais aussi des opportunités à saisir (Allemand, 2007; Angelier et al., 2009; Bouvier, 2005; Gabillet, 2015). Les défis sont multiples. Tout d'abord, la séparation des activités concurrentielles et monopolistiques s'accompagne d'une complexité organisationnelle et de coûts importants pour les quelques ELE concernées (Allemand, 2007; Gabillet, 2015). Elles doivent s'adapter aux nouvelles exigences de la libéralisation et doivent notamment veiller à respecter les principes de non-discrimination et de libre-concurrence sur leurs réseaux de distribution (Bouvier, 2005). Elles doivent répondre aux exigences de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), qui estime par exemple que la concurrence est insuffisante dans les territoires

historiques des ELE, et impose à ces dernières d'homogénéiser leur système d'information avec ceux des fournisseurs alternatifs afin de faciliter leur entrée sur le marché. De leur côté, les ELE expliquent la faible concurrence sur leur territoire par le désintérêt des fournisseurs alternatifs à y entrer, le coût d'entrée (économique et technique, lié à l'homogénéisation des systèmes notamment) pouvant être important pour un faible nombre de clients récupérés (Gabillet, 2015).

Ensuite, **la mise en concurrence des ELE sur leur territoire historique ainsi que la suppression progressive des TRV réduisent leurs marges, ce qui les fragilise considérablement**. De plus, l'augmentation des prix sur les marchés impacte les ELE dont les coûts d'approvisionnement ont augmenté, réduisant ainsi leurs marges (Allemand, 2007; Bouvier, 2005). Face à cette situation, la FNCCR négocie avec l'État des aménagements tarifaires pour permettre la survie des ELE (Gabillet, 2015). L'État français prend la décision de maintenir les Tarifs Réglementés de Vente (TRV), et met en place un tarif de cession permettant aux ELE de s'approvisionner chez EDF à des prix compétitifs. Ce tarif, régulé par la CRE, suit les évolutions du TRV et tient compte des coûts d'investissement et d'exploitation des ELE à long terme. **Ces mécanismes s'avèrent essentiels à la survie des ELE, leur permettant de continuer à assurer leurs marges** (Allemand, 2007; Bance, 2004; Beyer, 2000). Ces dispositions qui favorisent les fournisseurs historiques au détriment des fournisseurs alternatifs, vont cependant à l'encontre du principe de libéralisation défendu par l'Union Européenne (Allemand, 2007). La Commission Européenne exige la disparition des TRV, considérés comme une entrave à la concurrence. Dans cette lignée, **la loi sur la Nouvelle Organisation des Marchés de l'Électricité (NOME) du 7 décembre 2010 instaure la disparition progressive des Tarifs Réglementés de Vente (TRV)** pour les gros et les moyens consommateurs (professionnels, collectivités) mais les maintient temporairement pour les petits consommateurs et les clients résidentiels. La disparition des TRV est totalement effective pour le gaz depuis 2023. Concernant l'électricité, les TRV ont disparu pour les collectivités et les professionnels depuis 2015. Seuls les clients résidentiels sont aujourd'hui encore éligibles, bien que cette situation soit amenée à disparaître dans un futur proche sous l'impulsion de l'Union Européenne. La loi NOME vise également à encourager la concurrence en introduisant l'Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire Historique (ARENH), qui oblige EDF à vendre une partie de sa production nucléaire à un tarif régulé aux fournisseurs d'énergie, leur permettant de s'approvisionner à des prix stables et compétitifs.

Dans ce cadre, la CRE devient un acteur institutionnel particulièrement important avec lequel les ELE doivent établir et entretenir des relations (Bouvier, 2005; Gabillet, 2013). Elle veille au respect des règles établies par la libéralisation et fixe les différents tarifs, mécanismes et dispositifs financiers (TRV, ARENH, tarifs de cession aux ELE, etc.) impactant directement les ELE (Allemand, 2007; Bouvier, 2005; Gabillet, 2013, 2015).

Cette transition vers un marché plus concurrentiel exige donc des ELE une adaptation rapide avec la nécessité de diversifier leurs activités et de développer de nouvelles compétences pour rester compétitives. Elles doivent également être capables de répondre aux évolutions réglementaires, aux innovations technologiques et aux contraintes environnementales. **Ces défis peuvent se transformer en opportunités dont certaines ELE se saisissent en diversifiant leurs sources de revenus et en explorant de nouvelles activités.** Elles ont la possibilité de sortir de leur territoire historique pour développer la production d'énergies renouvelables et proposer des offres de marché. **Différentes stratégies sont opérées par les ELE** (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015). Certaines se concentrent sur leur historique avec la fourniture d'énergie aux TRV, au risque de voir leurs parts de marché et leurs revenus diminuer. D'autres font le choix de s'allier avec des opérateurs nationaux et industriels (EDF, Engie, TotalEnergies, etc.), afin de disposer de davantage de moyens et de souplesse pour diversifier leurs activités, mais au risque de perdre leur indépendance. **Enfin, d'autres choisissent de s'allier avec d'autres ELE, sur la base d'une histoire, d'une vision et de valeurs communes. Certaines ELE fusionnent ou créent des structures communes pour mutualiser leurs ressources et renforcer leur position.** Ces stratégies de mutualisation permettent aux ELE, et notamment les plus petites qui disposent de peu de moyens, de s'adapter à ces défis.

Les défis imposés par la libéralisation semblent défavorables aux régies, structures 100% publiques, qui sont soumises à des règles contraignantes, notamment en termes de comptabilité publique (Beyer, 2000; Bouvier, 2005). **Cette situation a conduit certaines d'entre elles à faire évoluer leur forme juridique vers des statuts privés ou mixtes, dans le but d'acquérir davantage de souplesse et de moyens pour s'adapter aux nouvelles exigences du marché** (Gabillet, 2015). Cependant, cette privatisation totale ou partielle soulève des questions importantes quant au maintien de l'intérêt général et à la gouvernance des ELE. Il est en effet essentiel de garantir que ces évolutions ne privent pas les collectivités locales de leur contrôle sur leurs opérateurs et sur les réseaux de distribution.

Cette libéralisation s'opère en même temps qu'un accroissement des enjeux de transition énergétique dont peuvent et doivent se saisir les ELE. **Les collectivités locales peuvent s'appuyer sur les ELE pour répondre à leurs besoins en matière de transition énergétique** (production d'énergies renouvelables, *smart grids*, services énergétiques, etc.).

3. La transition énergétique : un nouveau paradigme pour les territoires

La transition énergétique, processus de transformation des systèmes de production et de consommation d'énergie visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le changement climatique, se retrouve nécessairement au cœur de notre analyse sur les ELE. En effet, **elle redéfinit le rôle des ELE pour les collectivités locales dans le cadre de la territorialisation des politiques de transition énergétique.**

Dans cette section, nous explorons comment la transition énergétique implique un changement de paradigme majeur à l'échelle des territoires. Elle entraîne une nouvelle gouvernance de l'énergie multi-niveaux dans laquelle les collectivités locales jouent un rôle crucial. La transition énergétique se joue au sein des territoires et doit être adaptée à leurs spécificités afin de contribuer aux objectifs climatiques nationaux et internationaux. Cette territorialisation permet aux acteurs locaux de se réapproprier les questions énergétiques, et constitue un levier de développement économique au niveau local. Cependant, malgré les compétences et responsabilités confiées par l'État français en matière d'énergie et de climat, les collectivités locales ne disposent pas toujours des moyens nécessaires pour s'approprier pleinement ces enjeux. Les ELE apparaissent comme de potentiels outils dans la territorialisation de la transition énergétique.

3.1. Une transformation sociétale majeure

La transition énergétique désigne le passage d'un système basé sur une forte consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) à un système plus sobre et basé sur des énergies décarbonées (Bailleul, 2019; Beucher & Mare, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Duruisseau, 2014; Salomon et al., 2015). **Elle repose sur deux piliers : la réduction des consommations énergétiques et la décarbonation de la production d'énergie**. En France, cette décarbonation repose sur un mix énergétique essentiellement électrique, intégrant les énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique, biomasse, etc.) ainsi que le nucléaire (IEA, 2021; Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019, 2020; RTE, 2021). En réduisant notre dépendance aux énergies fossiles, la transition énergétique vise à répondre à divers risques environnementaux, économiques, géopolitiques et sociaux (Bailleul, 2019; Boutaud, 2017; Salomon et al., 2015). Elle vise en premier lieu à diminuer nos émissions de gaz à effet de serre afin de lutter contre le changement climatique. Elle doit également permettre de sécuriser l'approvisionnement énergétique de la France et de réduire sa facture énergétique qui s'élevait

à 116 milliards d'euros en 2022 et à 45 milliards d'euros en 2021 (SDES, 2023a). Les marges de manœuvre sont importantes : en 2022, 50% de l'énergie primaire consommée en France était importée, et les énergies fossiles pesaient pour 58% de la consommation finale brute d'énergie du pays (SDES, 2023a).

La relocalisation des investissements dans la production d'énergies renouvelables et la réduction des consommations énergétiques constituent un levier de développement économique important pour les territoires (Cerema, 2017; CLER, 2020; Energy Cities, 2014; Etd, 2015; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jenniches, 2018; Jutteau, 2022; Lantz & Tegen, 2009; Lehtonen & Okkonen, 2016; Vona, 2017). Elle permet la création d'emplois dans plusieurs secteurs d'activité à l'échelle locale (énergies renouvelables, rénovation des bâtiments, transports en commun, etc.).

La France est en retard sur ses objectifs, avec une part des énergies renouvelables représentant 19% de sa consommation finale brute d'énergie en 2020 contre les 23% qui lui étaient demandés par l'Union Européenne (SDES, 2023b). Il est le seul pays européen à avoir manqué cet objectif. Pour atteindre la neutralité carbone en 2050, la France doit impérativement accélérer ses investissements en matière de transition énergétique (IEA, 2021). Il est nécessaire **d'explorer de nouveaux modèles économiques pour guider les décideurs publics dans l'accélération de la transition énergétique afin de contribuer efficacement aux objectifs nationaux et internationaux et d'en faire bénéficier les territoires qui en constituent la base** (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Energy Cities, 2014; Etd, 2015; Gottschalk et al., 2016; Jenniches, 2018; Ragazzi, 2020; Régnier et al., 2017; TEDDIF, 2012).

La transition énergétique représente une rupture importante avec le système dominant, caractérisé par une gestion centralisée et une forte consommation d'énergies fossiles (Beucher & Mare, 2021; Boutaud, 2017; Dégremont-Dorville, 2018; Dubois & Kebir, 2021; Duruisseau, 2014; Raineau, 2011; Rumpala, 2013). Elle implique des changements profonds dans la production, la distribution et la consommation d'énergie, reconfigurant ainsi les systèmes énergétiques dans leur ensemble (Chabrol & Grasland, 2014; Debizet & Pappalardo, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Fuchs & Hinderer, 2014; Gobert & Chakar, 2018; Poupeau & Boutaud, 2021; Rumpala, 2013). Ces changements remettent en question les modes de vie et les modèles économiques existants (Bailleul, 2019; Beucher & Mare, 2021; Raineau, 2011). Ainsi, **la transition énergétique n'est pas seulement une question de technique. Elle entraîne des changements systémiques, soulevant également des questions politiques, économiques, et sociales** (Beucher & Mare, 2021; Bourdin et al., 2020; Boutaud, 2017; Dégremont-Dorville, 2018; Duruisseau, 2014; Martin et al., 2017; Palle, 2021; Rumpala, 2013; Salomon et al., 2015). **Elle est un *« processus de transformation sociétale »*** (Bailleul, 2019).

La transition énergétique modifie notre rapport à l'énergie, et permet aux acteurs des territoires (collectivités locales, citoyens, entreprises, etc.) de se réapproprier les questions énergétiques (Bourdin, 2020; Bourdin et al., 2020; Chailleux & Hourcade, 2021; Duchêne-Lacroix & Kahn, 2018; Evrard & Wokuri, 2022; Gobert & Chakar, 2018; Raineau, 2011; Rumpala, 2013; Tsayem Demaze & Chartier, 2021). **Ce *« nouveau paradigme énergétique »*** (Raineau, 2011), **centré sur les territoires, entraîne une nouvelle gouvernance de l'énergie dans laquelle les collectivités locales peuvent jouer un rôle majeur** (CRE, 2019; Dégremont-Dorville, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau, 2004a, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021). Nous retenons ici la définition de Martin et aL (2017), définissant la gouvernance énergétique comme une *« configuration élargie du jeu d'acteurs ayant une compétence et une influence sur les décisions relatives à la filière [énergétique] ».*

3.2. Le rôle des collectivités locales dans une gouvernance multi-niveaux de l'énergie

En raison de sa complexité et des enjeux importants qu'elle soulève à différentes échelles, la transition énergétique s'inscrit dans une gouvernance multi-niveaux (Beucher & Mare, 2021; Chailleux & Hourcade, 2021; Chanard, 2011; Duruisseau, 2014; Martin et al., 2017; Palle, 2021; Poupeau, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021). Cette gouvernance se déploie au niveau de l'Union européenne, de ses États membres, et des collectivités locales.

Tout d'abord, l'Union Européenne établit des directives et des paquets législatifs qui fixent des normes et des objectifs pour ses États membres. En 2019, l'Union Européenne a présenté le Pacte vert pour l'Europe, un ensemble de mesures visant à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 afin de respecter les engagements pris lors de l'Accord de Paris. Ce pacte a notamment introduit en 2021 **le paquet de propositions *Fit for 55*, qui vise à réduire de 55 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030** par rapport aux niveaux de 1990.

L'État français transpose ensuite les directives de l'Union Européenne dans son droit national, en élaborant des lois et des orientations conformes aux objectifs européens. La politique énergétique de la France est définie dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), instituées par la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) de 2015. **Conformément aux orientations de l'Union Européenne, l'État français a inscrit l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050 dans la loi française avec la loi Énergie-Climat de 2019, qui doit lui permettre de respecter ses engagements de l'Accord de Paris**. Cet objectif est décliné dans la SNBC et la PPE.

La SNBC est la feuille de route de la politique française pour lutter contre le changement climatique et atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle doit être révisée tous les cinq ans pour s'assurer que ses orientations et mesures restent alignées avec les engagements de l'Accord de Paris. La PPE, quant à elle, est l'outil de pilotage de la politique énergétique de la France, visant à atteindre les objectifs fixés par la SNBC. Elle établit des orientations et des objectifs chiffrés sur dix ans en matière de production et de consommation d'énergie.

L'État français s'appuie ensuite sur les collectivités locales pour décliner les orientations de la politique énergétique nationale, en les adaptant aux spécificités locales, et coordonner les actions à l'échelle des territoires (Bailleul, 2019; Chabrol & Grasland, 2014; Chailleux & Hourcade, 2021; Chanard, 2011; Perrin & Bouisset, 2023; Poupeau, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021; Salomon et al., 2015). Le cadre législatif, institutionnel et politique des années 2000 et 2010, marqué par plusieurs lois sectorielles et réformes territoriales, a **considérablement renforcé les compétences et les responsabilités des collectivités locales en matière d'enjeux énergétiques et climatiques, qui jouent désormais un rôle clé dans l'atteinte des objectifs nationaux** (Bailleul, 2019; Boiteau, 2015; Chailleux & Hourcade, 2021; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018, 2019; Gabillet, 2015; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau & Boutaud, 2021). L'État confère notamment aux régions et aux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) un rôle central. Ces acteurs sont responsables de la planification et de la coordination de la transition énergétique sur leur territoire à travers des documents stratégiques comme les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et les Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET). Ces documents de planification doivent intégrer et aligner leurs objectifs avec ceux de la SNBC.

Cette gouvernance multi-niveaux de l'énergie doit permettre de répondre aux défis énergétiques et climatiques de manière efficace, chacun agissant à son échelle. Ainsi, bien que la transition énergétique se joue en premier lieu dans les territoires et mobilise pleinement les collectivités locales, l'Union Européenne et l'État conservent un rôle important en matière de planification, de régulation et de coordination (Chailleux & Hourcade, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Mazeaud et al., 2022; Poupeau, 2007; Poupeau & Boutaud, 2021).

Par ailleurs, la transition énergétique n'implique pas une décentralisation totale des systèmes énergétiques. Le maintien d'une production nucléaire, nécessitant par nature une gestion centralisée, semble être un moyen efficace, autant du point de vue technique qu'économique, et indispensable pour espérer atteindre les objectifs nationaux de neutralité carbone en 2050 (RTE, 2021). Bien que la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) fixe pour objectif de réduire la part du nucléaire à 50% de la production électrique nationale en 2035 (contre environ 70% aujourd'hui), le développement de nouveaux réacteurs est envisagé (Ministère

de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019; RTE, 2021). De plus, l'interconnexion entre les différents territoires de l'espace national et avec les autres pays européens est un enjeu essentiel pour assurer la stabilité du système électrique et gérer les équilibres entre l'offre et la demande, dans un système qui tend vers une électrification massive et basé essentiellement sur des énergies renouvelables intermittentes (Chabrol & Grasland, 2014; Duruisseau, 2014; Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019; RTE, 2021).

3.3. La territorialisation de la transition énergétique : une adaptation aux spécificités des territoires

Le rôle majeur donné aux collectivités locales illustre une territorialisation de la transition énergétique (Beucher & Mare, 2021; Bourdin, Nadou, et al., 2019; Chabrol & Grasland, 2014; Chailleux & Hourcade, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Duruisseau, 2014; Lavergne, 2016; Mazeaud et al., 2022; Palle, 2021). **La territorialisation renvoie à l'adaptation et à la mise en œuvre des politiques publiques et des actions en fonction des spécificités des territoires** (Banos et al., 2020; Ginelli et al., 2020; Thoenig & Duran, 1996). Elle désigne *« l'ensemble des processus qui conduisent au renforcement des liens entre une activité et l'ensemble des composantes du territoire »* (Ginelli et al., 2020). Cette approche repose sur l'idée que chaque territoire possède des caractéristiques spécifiques (géographiques, économiques, sociales, culturelles, etc.) qui influencent la manière dont la transition énergétique peut et doit être opérée : en effet, chaque territoire dispose de ressources naturelles différentes, est aménagé d'une certaine manière, repose sur des activités économiques spécifiques, est organisé de telle manière, et est marqué par une culture, une histoire et une identité qui lui sont propres (Banos et al., 2020; Boisgibault, 2015; Bouba-Olga et al., 2017; Bourdin, Colas, et al., 2019; Bourdin et al., 2020; Dégremont-Dorville, 2018, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014). La territorialisation s'oppose ainsi à une gestion centralisée et standardisée des politiques publiques : *« il ne s'agit plus de définir hors contexte les actions à mener et de les déployer sur les territoires, mais d'analyser les contextes territoriaux, d'identifier les problématiques spécifiques auxquelles sont confrontés les acteurs, puis de mettre en œuvre les politiques adaptées : faire du sur-mesure plutôt que du prêt-à-porter »* (Bouba-Olga et al., 2017).

Ainsi, la transition énergétique modifie profondément le rapport des territoires à l'énergie (Boisgibault, 2015; Chailleux & Hourcade, 2021; Dubois & Kebir, 2021; Duruisseau, 2014; Lavergne, 2016; Raineau, 2011; Rumpala, 2013; Tsayem Demaze & Chartier, 2021). **Elle mobilise directement les territoires et leurs acteurs pour mener des actions concrètes et exploiter les potentiels en matière de production d'énergies renouvelables et de réduction des consommations** (Bailleul, 2019; Beucher & Mare, 2021; Boisgibault, 2015; Duruisseau,

2014; Palle, 2021; Poupeau, 2013; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). En effet, cette transition implique une production plus locale et décentralisée, avec des installations renouvelables de petite et moyenne taille réparties sur les territoires (parcs éoliens, centrales photovoltaïques, unités de biomasse). Ces installations valorisent les ressources naturelles spécifiques à chaque territoire (vent, soleil, eau, etc.), et rapprochent la production des lieux de consommation. En outre, les actions de réduction de la consommation énergétique varient en fonction de l'aménagement du territoire, de ses activités économiques et de ses caractéristiques socio-démographiques.

Les réseaux de distribution sont un enjeu majeur dans la territorialisation de la transition énergétique. Les défis et enjeux sont nombreux pour intégrer efficacement les énergies renouvelables sur les réseaux, gérer les flux d'énergie multidirectionnels et gérer les équilibres entre l'offre et la demande. Les réseaux de distribution couvrent également les enjeux de stockage de l'énergie ainsi que de la collecte et de l'analyse des données en temps réel permettant d'optimiser le fonctionnement du réseau avec les *smart grids* (Boiteau, 2015; Gabillet, 2015; Martin et al., 2017; Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019; Salomon et al., 2015). A ce titre, les ELE ont un rôle clé à jouer dans la transition.

Les enjeux de la territorialisation dépassent le seul cadre technique et technologique en matière de production et de distribution d'énergie. **Elle *« n'est pas seulement une activité de relocalisation géographique mais aussi une affaire de participation des différents acteurs du territoire »*** (Ginelli et al., 2020). Elle s'opère par la collaboration de différents acteurs (opérateurs énergétiques, collectivités locales, citoyens, etc.) qui créent les dynamiques de transition énergétique à l'échelle des territoires (Banos et al., 2020; Bourdin, Nadou, et al., 2019; Ginelli et al., 2020). La gouvernance territoriale comme processus *« d'appropriation des ressources et de construction de la territorialité »* (Leloup et al., 2005), s'impose alors (Dégremont-Dorville, 2019; Evrard & Wokuri, 2022; Ginelli et al., 2020; Poupeau & Boutaud, 2021). **Dans ce processus, les collectivités locales jouent le rôle clé d'intermédiaires et de coordinatrices, facilitant la coordination des acteurs autour d'un projet territorial de la transition** (Boisgibault, 2015; Bourdin, Colas, et al., 2019; Bourdin et al., 2020; Bourdin, Nadou, et al., 2019; Ginelli et al., 2020; Gobert & Chakar, 2018; Niang et al., 2020, 2022).

Cette appropriation des enjeux énergétiques et la nature décentralisée des leviers de la transition favorisent l'émergence de nouveaux modèles énergétiques territoriaux telles que l'autoconsommation collective, les boucles énergétiques locales ou encore les coopératives citoyennes (Debizet & Pappalardo, 2021; Fontaine, 2019; Gobert & Chakar, 2018; Martin et al., 2017; Régnier et al., 2017). **Ainsi, on observe une diversité de dynamiques et de modèles de territorialisation de la transition énergétique selon les contextes nationaux et territoriaux** (Dégremont-Dorville, 2018; Dehez & Banos, 2017; Evrard & Wokuri, 2022; Fuchs & Hinderer, 2014; Gobert & Chakar, 2018; Guyon et al., 2019; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset,

2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Tsayem Demaze & Chartier, 2021). Ces dynamiques dépendent notamment de la volonté et de la capacité des acteurs locaux, y compris les collectivités, à s'approprier les enjeux énergétiques (Bourdin, Colas, et al., 2019; Bourdin et al., 2020; Bourdin, Nadou, et al., 2019; Chailleux & Hourcade, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Duchêne-Lacroix & Kahn, 2018; Gobert & Chakar, 2018; La Branche & Bosbœuf, 2017; Mazeaud et al., 2022; Palle, 2021).

3.4. Des moyens et leviers d'action insuffisants pour les collectivités locales

Malgré ce contexte favorisant le retour de l'énergie au cœur des territoires, les politiques énergétiques restent aujourd'hui peu territorialisées (Bailleul, 2019; Banos et al., 2020; Chailleux & Hourcade, 2021; Chanard, 2011), **et les collectivités locales ont des difficultés à s'approprier ces enjeux** (Bouvier, 2005; Duruisseau, 2014; Evrard & Wokuri, 2022; Gabillet, 2015; Poupeau, 2013). Des *« forces centralisatrices »* et de *« puissants verrous »* freinent la territorialisation de la transition énergétique en France (Poupeau, 2013). Ces obstacles sont hérités de la nationalisation du secteur, qui a largement écarté les collectivités locales des enjeux énergétiques (Aykut & Evrard, 2018; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Petitjean, 2017; Poupeau, 2013).

La transition énergétique remet donc en question le modèle énergétique historiquement centralisé en France (Bailleul, 2019; Dégremont-Dorville, 2018; Gobert & Chakar, 2018; Palle, 2021; Poupeau, 2004a). Elle entraîne de nouveaux rapports de force et s'insère dans un système sociotechnique composé d'acteurs aux visions et aux intérêts divergents, dont certains préfèrent maintenir une gestion centralisée (Bailleul, 2019; Beucher & Mare, 2021; Chailleux & Hourcade, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Palle, 2021; Poupeau, 2013; Rumpala, 2013; Tsayem Demaze & Chartier, 2021).

En France, si les collectivités locales jouent un rôle crucial dans la territorialisation de la transition énergétique, elles font face à des défis significatifs en termes de moyens et de leviers d'action. **Elles disposent souvent de moyens financiers, humains et techniques insuffisants, et font face à des contraintes administratives et réglementaires qui limitent leur action en faveur de la transition énergétique** (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset, 2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). Comme le soulignent Mazeaud et al. (2022), *« le législateur a confié aux collectivités territoriales, et notamment aux EPCI, des compétences dans le domaine de l'action climatique et énergétique, mais cela ne signifie pas qu'elles disposent d'une capacité effective à élaborer et à mettre en œuvre des actions publiques en la matière »*.

Tandis que la transition énergétique requiert des investissements importants, dans le développement des énergies renouvelables ou dans la rénovation énergétique des bâtiments par exemple, les ressources budgétaires des collectivités locales s'amenuisent (Bourdin & Ragazzi, 2018; CLER, 2020; Taugourdeau & Kies, 2019). De plus, la multiplication des réformes territoriales et des réglementations en matière d'énergie et de climat complexifie le rôle des collectivités et la mise en œuvre de projets (Boisgibault, 2015; Boiteau, 2015; Chanard, 2011; Régnier et al., 2017; Salomon et al., 2015). Le cadre législatif et institutionnel national et européen peut aussi parfois constituer un frein à l'action des collectivités (Chailleux & Hourcade, 2021; Gabillet, 2015; Martin et al., 2017; Rüdinger, 2017). Par exemple, il leur est juridiquement impossible de créer une ELE pour reprendre la maîtrise des réseaux de distribution d'énergie dont elles sont pourtant propriétaires et pour lesquelles elles sont compétentes depuis la loi de 1906.

Il est donc crucial de fournir aux collectivités locales les moyens et les leviers d'action nécessaires pour mettre en œuvre la transition énergétique à l'échelle des territoires, conformément aux responsabilités et aux objectifs qui leurs sont assignés (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). **L'appropriation de la transition énergétique par les collectivités locales, à travers par exemple les ELE, pourrait favoriser la construction de trajectoires territoriales de transition énergétique** (Dégremont-Dorville, 2019; Gabillet, 2015, 2019; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). Comme le soulignent Régnier et al. (2017), *« la structuration de la capacité d'un territoire à se porter acteur dans le domaine de l'énergie n'est pas acquise, mais elle peut et doit être construite »* par les acteurs des territoires.

4. Le développement territorial durable : un concept au cœur de notre problématique

Le développement territorial durable se situe, par définition, à la croisée des concepts de développement territorial et de développement durable (Carrière & Lacour, 2021; Dermine-Brullot & Torre, 2020; Pecqueur & Vieira, 2015; Torre, 2021). Ce concept, relativement récent, est au cœur de notre recherche. Il questionne le rôle joué par les ELE sur les dimensions environnementale, économique, et sociétale dans les territoires. Plus précisément, **dans le cadre de notre recherche, le concept de développement territorial durable interroge le rôle des ELE en tant qu'outil permettant aux collectivités locales de mettre en œuvre la transition énergétique à l'échelle locale, de favoriser le développement économique territorial et de mettre en œuvre une gouvernance territoriale de l'énergie.**

Dans cette section, nous mobilisons des théories sur le développement territorial durable, qui fournissent un cadre analytique pour évaluer le rôle des ELE sur les territoires. Nous retenons deux notions primordiales : celle de ressource territoriale et de gouvernance territoriale, que nous analysons de manière combinée grâce à la grille analytique des proximités.

4.1. Au croisement entre deux concepts fondamentaux

Le développement durable est une notion largement documentée et reconnue. Il émerge avec le Rapport du Club de Rome en 1972 et est défini pour la première fois dans le Rapport de Brundtland en 1987 (Brundtland, 1987; Meadows et al., 1972). Le développement durable, qui repose sur l'intégration des enjeux environnementaux et sociétaux[6] au développement économique**,** implique non seulement une évolution des modèles de développement économique, mais aussi des modèles de gouvernance (Ayeva, 2003; Brodhag, 2000; Combe, 2015; Laganier et al., 2002; Theys, 2002). En effet, **le développement durable affecte les politiques publiques et les mécanismes de prise de décision, et constitue à ce titre un changement de paradigme majeur. La gouvernance constitue ainsi un élément essentiel du développement durable, considéré comme le quatrième pilier** (Brodhag, 2000) *« sans lequel les trois premiers [économie, environnement et sociétal] risquent de n'avoir aucune capacité opératoire »* (Ayeva, 2003).

Bien qu'il constitue en premier lieu une réponse à des crises globales (crises économiques, épuisement des ressources, changement climatique, inégalités sociales, etc.), **le développement durable nécessite une approche territorialisée**. Sa mise en œuvre repose sur des actions concrètes à l'échelle locale et sur la coordination des acteurs du territoire (Dermine-Brullot & Torre, 2020; Laganier et al., 2002; Theys, 2002; Torre, 2021; Torre & Zuindeau, 2009). **La prise en considération du territoire, *« brique de base du développement durable »*** (Theys, 2002), est indispensable pour articuler les dimensions sociétale, environnementale et économique à l'échelle des territoires en fonction de leurs spécificités (Angeon et al., 2006; Ayeva, 2003; Combe, 2015; Hamdouch & Zuindeau, 2010; Laganier et al., 2002; Landel & Pecqueur, 2016; Pecqueur & Vieira, 2015; Theys, 2002; Torre, 2021). Selon Hamdouch et Zuindeau (2010), ***« la manière dont le territoire manifeste les enjeux de durabilité (…) est très directement dépendante des caractéristiques mêmes de ce territoire [qui] vont conduire à une spécification particulière des enjeux de durabilité »*.**

[6] Le Dictionnaire Larousse définit comme sociétal ce *« qui se rapporte aux divers aspects de la vie sociale des individus, en ce qu'ils constituent une société organisée ».* Source : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/soci%C3%A9tal/73148. Consulté le 09 juillet 2024.

Précisons que la notion de territoire est ici entendue sous ses multiples dimensions reflétant sa complexité et son caractère dynamique (Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Colletis & Pecqueur, 2018; Laganier et al., 2002; Nadaud, 2019; Rallet, 2002)[7]. Tout d'abord, le territoire possède **une dimension géographique**, incarnant un espace physique avec des caractéristiques qui lui sont propres (ressources naturelles, frontières naturelles, particularités topographiques, etc.), et qui définissent ses potentiels et limites de développement. Le territoire est également caractérisé par **une dimension politico-institutionnelle**, représentant un espace régi par des frontières politico-administratives et où s'exercent des formes d'autorité et de pouvoir politique. C'est au sein de ce cadre institutionnel que se déploient les politiques publiques et que se manifestent des rapports de force entre les acteurs territoriaux. Enfin, le territoire revêt une **dimension sociale**. Il est un *« construit social permanent »* (Leloup et al., 2005; Nadaud, 2019; Torre, 2015, 2018a) et un *« système dynamique complexe »* qui se construit et évolue au cours du temps (Leloup et al., 2005; Nadaud, 2019). Le territoire est le fruit des relations de proximités entre acteurs, des interactions sociales et économiques qui le structurent, ainsi que des représentations (historiques, culturelles, économiques, juridiques, politiques, etc.) et des identités collectives qui s'y ancrent.

Ainsi, les territoires sont bien plus que de simples espaces géographiques délimités par des frontières naturelles et politico-administratives. **Ils *« s'élaborent par les oppositions et compromis entre acteurs locaux et extérieurs et s'inscrivent dans le long terme, avec une histoire et des préoccupations ancrées dans les cultures et les habitudes locales, la perception d'un sentiment d'appartenance, ainsi que des formes d'autorités politiques, des règles d'organisation et de fonctionnement spécifiques »*** (Torre, 2018a). Ils sont le résultat d'une construction sociale et politique complexe, façonnée par les interactions entre ses dimensions géographique, politique et sociale. C'est dans cette interconnexion dynamique et multidimensionnelle que réside la spécificité et la richesse de chaque territoire, en tant qu'entité complexe et en perpétuelle évolution.

Le territoire ne renvoie donc pas à un simple espace support donné, figé, et réceptacle de politiques publiques et de ressources émanant de l'État. **Il est un construit social où le problème collectif à résoudre constitue la raison d'être et le fondement même du territoire, et où les acteurs se cordonnent pour révéler des ressources spécifiques autour d'un projet de territoire, structurant ainsi le développement territorial** (Campagne & Pecqueur, 2014; Douillet, 2003; Hamdouch & Zuindeau, 2010; Jean, 2007; Landel & Pecqueur, 2016; Leloup et al., 2005; Nadaud, 2019).

[7] Nous pouvons également citer Auriac et Brunet (1986), Brunet et Dolfus (1990) et Le Berre (1995), cités dans Laganier et al. (2002), qui définissent le territoire par ses dimensions matérielle, organisationnelle et identitaire renvoyant respectivement aux dimensions géographique, politico-institutionnelle et sociale que nous préférons employer ici pour définir la notion de territoire.

En lien avec la montée des enjeux de durabilité et leur territorialisation, la notion de développement territorial émerge à partir des années 1990 en réponse aux multiples crises économiques, sociales et environnementales, remettant en question les modèles de développement centralisés et descendants jusqu'alors dominants (Campagne & Pecqueur, 2014; J.-L. Klein, 1989; Landel & Pecqueur, 2016; Leloup et al., 2023; Nadaud, 2019; Torre, 2015, 2021; Torre & Chia, 2017; Tremblay, 1999). En nous appuyant sur plusieurs auteurs, nous définissons ici **le développement territorial comme une forme de développement provenant des territoires et de leurs acteurs qui se coordonnent afin de répondre plus efficacement à des problématiques communes, en valorisant des ressources spécifiques au territoire** (Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Landel & Pecqueur, 2016; Leloup et al., 2005; Leloup & Maillefert, 2022; Nadaud, 2019; Pecqueur & Vieira, 2015; Torre, 2015, 2018b, 2021; Torre & Chia, 2017). Il fait référence à des processus et dynamiques *« territorialement ancrées de développement »* (Jean, 2007) et renvoie à *« la capacité des acteurs situés sur un territoire à agir [et] à en maîtriser les évolutions »* (Angeon et al., 2006; Leloup & Maillefert, 2022).

Leloup et al. (2023) offrent une synthèse intéressante des dynamiques sous-jacentes du développement territorial. Selon ces auteurs, les dynamiques de développement territorial *« résultent souvent de la prise de conscience par un noyau d'acteurs d'une crise, à la suite par exemple d'un choc endogène ou exogène ou, à tout le moins, d'un problème collectif à résoudre qui sert de déclencheur d'un agir collectif. Cet enclenchement entraîne non seulement la réunion d'un ensemble d'acteurs (publics, privés et associatifs) à géométrie variable qui se saisit du problème et décide d'agir, mais ce processus s'inscrit dans l'espace et dans le temps. Il permet ainsi de révéler, identifier et activer des ressources propres à ce territoire et susceptibles d'enclencher des processus de (re)développement (…). Il génère aussi une capacité des populations et organisations, et donc des acteurs, à agir collectivement de façon durable et dès lors à générer des modes de gouvernance originaux pour coordonner leurs actions »* (Leloup et al., 2023).

Ainsi, **le développement territorial renvoie à une stratégie de développement différenciée, basée sur les spécificités du territoire** (Campagne & Pecqueur, 2014; Lacquement & Chevalier, 2016; Landel & Pecqueur, 2016; Leloup & Maillefert, 2022; Nadaud, 2019; Pecqueur & Vieira, 2015; Torre, 2018b, 2018a, 2021). En effet, *« le développement territorial implique (…) que chaque territoire doit construire, par une démarche interne, son propre modèle spécifique de développement. Car ce qui a réussi sur un territoire donné à un moment donné peut fort bien ne pas réussir dans un autre territoire »* (Jean, 2007).

A partir des concepts de développement durable et de développement territorial que nous venons de mobiliser, et suivant Angeon et al., 2006; Carrière & Lacour, 2021; Dermine-Brullot & Torre, 2020; Jean, 2007; Pecqueur & Vieira, 2015; Torre, 2021, **nous définissons dans cette**

thèse le développement territorial durable comme un modèle intégrant les enjeux économiques, environnementaux et sociétaux à l'échelle d'un territoire, construit par la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale et s'appuyant sur la valorisation de ressources territoriales. Le développement territorial durable renvoie donc à une approche *« fondée sur les caractéristiques de base du développement territorial et intégrant les enjeux de durabilité »* (Dermine-Brullot & Torre, 2020). Il est une déclinaison et une appropriation des enjeux du développement durable à l'échelle des territoires, processus dans lequel la gouvernance a une importance toute particulière (Niang et al., 2020).

Ainsi, nous retenons deux notions clés du développement territorial durable : celles de ressources territoriales et de gouvernance territoriale, dont nous explorons l'apport dans ce processus ci-après.

4.2. La ressource et la gouvernance territoriale : deux moteurs du développement territorial durable

Suivant Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Durand, 2018; Leloup & Maillefert, 2022; et Torre, 2018b, **nous considérons l'importance des ressources territoriales dans les processus de développement territorial, puisqu'elles permettent de concevoir des stratégies de développement adaptées aux spécificités locales, tout en intégrant les dimensions écologique, économique et sociétale du développement durable.** Selon ces auteurs, c'est par la valorisation de ressources territoriales, issue de la coordination d'acteurs locaux, que naissent les processus de développement territorial durable.

La ressource représente *« l'ensemble des moyens (matériels et immatériels) et des capacités mobilisées par des individus ou des structures afin de mener à bien leurs actions et/ou leurs objectifs »* (Durand, 2018). Elle est un facteur à exploiter ou à révéler, c'est-à-dire un potentiel latent qui nécessite d'être activé par les relations humaines (Campagne & Pecqueur, 2014; Colletis & Pecqueur, 2018; Dehez & Banos, 2017; Durand, 2018). Comme l'indiquent Campagne et Pecqueur (2014), *« les ressources sont donc toujours inventées, parfois bien après avoir été découvertes »*. Pour Zimmermann ((1993), cité dans Durand (2018)), *« les ressources ne le sont pas, elles le deviennent ».*

Les ressources spécifiques se distinguent des ressources génériques par leurs liens étroits aux processus de production et au contexte géographique (Campagne & Pecqueur, 2014; Colletis & Pecqueur, 2018; Dehez & Banos, 2017; Durand, 2018). Elles *« résultent d'une histoire longue, d'une accumulation de mémoire, d'un apprentissage collectif cognitif. (…) [et] sont produites dans un territoire. La production de ces ressources résulte en effet de règles, de normes, d'une*

culture élaborées dans un espace de proximité géographique et institutionnel » (Colletis et Pecqueur, 2004; cité dans Angeon et al., 2006).

La ressource territoriale est donc un type de ressource spécifique révélée par un collectif d'acteurs sur un territoire, dont la valeur est enrichie par le territoire, et qui ne pourrait pas être reproduite ailleurs avec les mêmes caractéristiques (Campagne & Pecqueur, 2014; Colletis & Pecqueur, 2018; Leloup & Maillefert, 2022; Pecqueur & Vieira, 2015). Ce sont l'attachement au territoire, son identité, sa culture, son histoire qui confèrent à la ressource territoriale sa valeur et sa spécificité (Durand & Landel, 2015; Pecqueur & Vieira, 2015). **Ainsi, la ressource territoriale permet la *« spécification territoriale »* et constitue donc un moteur du développement territorial durable** (Campagne & Pecqueur, 2014). En effet, les ressources territoriales, qu'elles soient naturelles, sociales, économiques, institutionnelles ou encore culturelles, constituent le socle sur lequel repose la capacité d'un territoire à évoluer de manière durable.

4.3. De la coordination à la gouvernance territoriale

Comme le montrent Campagne & Pecqueur, 2014; Colletis & Pecqueur, 2018; Dehez & Banos, 2017; et Durand, 2018, **le travail de révélation et de spécification de la ressource territoriale met en évidence le rôle des relations sociales et de la coordination entre acteurs.**

Cette coordination d'acteurs permet la valorisation des ressources territoriales et est rendue possible par la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale, deuxième moteur du développement territorial durable (Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Combe, 2015; Leloup et al., 2005, 2023; Nadaud, 2019; Rey-Valette & Mathé, 2012; Torre, 2015, 2018b, 2021). Comme le résume Torre (2018a), *« pour décider de leur avenir et tenter de maîtriser leur devenir, les territoires ont intérêt à prendre en main leur futur et à initier leurs propres projets de développement. Ainsi, le développement territorial ne peut s'appréhender indépendamment des processus de gouvernement et de gouvernance de la chose publique ».* Les processus de développement territorial dépendent en effet de la *« qualité de la gouvernance territoriale, qui permet (…) de mettre en place les projets pour le futur »* (Torre, 2015).

En nous appuyant sur les travaux existants, nous définissons dans cette thèse **la gouvernance territoriale comme un processus de coordination entre des acteurs de différentes natures (entreprises, institutions, collectivités locales, citoyens, associations, etc.) qui coopèrent sur un territoire donné autour d'un projet collectif et d'un objectif commun** (Bertrand & Moquay, 2004; Chia et al., 2008; Le Galès, 2014; Leloup et al., 2005, 2023; Nadaud, 2019; Rey-Valette

et al., 2011; Talbot, 2006; Torre, 2011, 2018b, 2021; Torre & Chia, 2017). Les processus de gouvernance territoriale sont spécifiques à chaque territoire. Ils s'appuient sur leurs ressources et sur la mobilisation de leurs acteurs, avec des actions et des modes d'organisation adaptés à leurs caractéristiques et spécificités (historiques, culturelles, géographiques, socio-économiques, etc.) (Angeon et al., 2006; Bertrand & Moquay, 2004; Campagne & Pecqueur, 2014; Leloup et al., 2005, 2023; Michaux, 2011; Theys, 2002). Ces processus se construisent dans le temps, par un apprentissage collectif et par l'activation des proximités entre les acteurs du territoire (Bertrand & Moquay, 2004; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Dionnet & Guérin-Schneider, 2014; Rey-Valette et al., 2011; Torre & Chia, 2017), leur permettant ***« de produire une vision partagée de ce dernier, de développer une stratégie et des objectifs communs, ainsi que de former et de légitimer l'action collective*** *»* (Torre & Chia, 2017).

La gouvernance territoriale apparaît alors comme une réponse aux difficultés et aux limites des formes de gouvernement étatiques, centralisées et hiérarchiques à répondre aux crises économiques, sociales, environnementales et démocratiques (Campagne & Pecqueur, 2014; Chia et al., 2008; Combe, 2015; Le Galès, 2014; Leloup, 2008; Leloup et al., 2005, 2023; Michaux, 2011; Nadaud, 2019; Pecqueur & Vieira, 2015; Rey-Valette et al., 2011; Torre, 2018b, 2021; Torre & Chia, 2017). Elle renvoie à de nouvelles modalités d'action publique, d'organisation collective et de participation des acteurs à la prise de décision visant à répondre à des objectifs communs et à gérer le développement territorial (Bertrand & Moquay, 2004; Campagne & Pecqueur, 2014; Chia et al., 2008; Combe, 2015; Leloup, 2008; Leloup et al., 2005, 2023; Nadaud, 2019; Rey-Valette & Mathé, 2012; Torre, 2015, 2018b, 2021; Torre & Chia, 2017). Elle *« initie une réflexion sur les jeux d'acteurs dans l'émergence des projets collectifs territoriaux avec une approche autonome du pouvoir étatique.* ***Elle questionne les rôles et responsabilités des acteurs locaux et en premier lieu desquels ceux des pouvoirs publics. Elle interroge les relations et les interactions entre les acteurs à une échelle territoriale.*** *Elle adopte une approche horizontale et partenariale opposée à une vision verticale et hiérarchique de l'action publique »* (Nadaud, 2019).

Si la gouvernance territoriale est un processus initié par les acteurs du territoire et renvoie à une certaine autonomie vis-à-vis du pouvoir étatique, elle reste liée aux échelles supérieures (organisations internationales, Union Européenne, État) qui jouent un rôle important dans la régulation, la coordination des actions et des acteurs, et le partage de ressources telles que les financements. La gouvernance territoriale s'insère ainsi dans une gouvernance multi-niveaux (Chia et al., 2008; Combe, 2015; Leloup, 2008; Leloup et al., 2005, 2023; Rey-Valette et al., 2011; Talbot, 2006; Torre, 2011).

La gouvernance territoriale renvoie donc à un processus complexe et dynamique construit par les relations sociales. Les collectivités locales jouent un rôle essentiel dans ce processus, en initiant et en animant une dynamique collective sur le territoire, et en assurant

l'intermédiation et la régulation de l'action collective, permettant la coordination et la coopération entre des acteurs aux ressources et intérêts divers dans la construction d'objectifs communs et de développement territorial (Bourdin, Nadou, et al., 2019; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Colletis & Pecqueur, 2018; Leloup et al., 2005, 2023; Michaux, 2011; Nadaud, 2019). **Elles facilitent la coordination des acteurs au moyen d'une gouvernance territoriale** (Bourdin, Colas, et al., 2019; Bourdin, Nadou, et al., 2019; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Chiasson et al., 2023; Colletis & Pecqueur, 2018; Dionnet & Guérin-Schneider, 2014, 2014; Leloup et al., 2005, 2023; Michaux, 2011; Nadaud, 2019), processus que permet d'analyser la grille des proximités.

4.4. Le rôle des proximités dans la révélation de ressources et la gouvernance territoriale

La révélation de ressources territoriales et la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale reposent sur l'activation des proximités entre acteurs. La grille analytique des proximités, développée dans les années 1990 par un groupe de chercheurs pluridisciplinaires, **permet d'analyser la manière dont les acteurs se coordonnent pour organiser les activités et les échanges économiques et comment ils se situent les uns par rapport aux autres** (Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Dehez & Banos, 2017; Nadaud, 2019; Rallet & Torre, 2004; Talbot, 2008; Torre, 2009, 2018a). Deux grandes formes de proximité peuvent être identifiées: la proximité géographique et la proximité organisée (Angeon et al., 2006; Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Dehez & Banos, 2017; Nadaud, 2019; Rallet, 2002; Rallet & Torre, 2004; Torre, 2011, 2018a; Torre & Talbot, 2018; Torre & Zuindeau, 2009).

La proximité géographique est entendue comme la distance physique séparant deux individus ou organisations (Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Rallet, 2002; Rallet & Torre, 2004; Talbot, 2006, 2018; Torre, 2009, 2018a). **Elle facilite la coordination et les échanges économiques entre les acteurs, et favorise le partage d'informations et de connaissances. Elle permet notamment de réduire l'incertitude, les comportements opportunistes et certains coûts** (Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Bouba-Olga & Grossetti, 2007; Ferru, 2009b; Nadaud, 2019; Rallet, 2002; Talbot, 2008, 2018; Torre & Talbot, 2018). Elle constitue un *« support de coordination »* (Rallet & Torre, 2004).

Cependant, la proximité géographique ne suffit pas à expliquer totalement comment se coordonnent les acteurs (Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Bouba-Olga & Grossetti, 2007; Ferru, 2009b; Rallet, 2002; Rallet & Torre, 2004; Talbot, 2008; Torre, 2009). En effet, des acteurs géographiquement éloignés peuvent par exemple se coordonner. Ainsi, **la proximité organisée** renvoie à *« la capacité qu'offre une organisation de faire interagir ses membres »*

(Rallet & Torre, 2004). **Elle regroupe l'ensemble des facteurs non-géographiques et sociaux permettant la mise en relation et la collaboration entre des acteurs**, et s'établit sur des logiques d'appartenance ou de similitude (Angeon et al., 2006; Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Rallet, 2002; Rallet & Torre, 2004; Talbot, 2008, 2018; Torre, 2018a). Elle inclut également le rôle joué par les institutions, les dispositifs et structures de gouvernance permettant de coordonner les individus aux ressources et intérêts divergents.

Bien que la proximité géographique puisse faciliter les relations entre acteurs, elle doit nécessairement être activée par une proximité organisée pour permettre la coordination (Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Bouba-Olga & Grossetti, 2007; Rallet, 2002; Rallet & Torre, 2004; Talbot, 2006; Torre, 2009). **Cela illustre le rôle particulièrement important joué par la proximité organisée dans ce processus** (Angeon et al., 2006; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Dionnet & Guérin-Schneider, 2014; Nadaud, 2019; Niang et al., 2022; Talbot, 2006, 2018).

Les analyses en termes de proximités offrent donc une clé de lecture intéressante pour comprendre les processus de développement territorial durable, que ce soit dans la révélation de ressources territoriales ou dans la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale (Angeon et al., 2006; Bouba-Olga & Grossetti, 2007; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Leloup & Maillefert, 2022; Nadaud, 2019; Niang et al., 2022; Rallet & Torre, 2004; Rey-Valette et al., 2011; Torre, 2018a; Torre & Talbot, 2018)**.** Les proximités étant construites, elles doivent être étudiées en dynamique (Bouba-Olga & Grossetti, 2018; Rey-Valette et al., 2011). Comme le soulignent Bouba-Olga et Grossetti (2018) : *« adopter la conception évènementielle de l'histoire a des incidences fortes sur ce que peut dire la recherche à propos des dynamiques territoriales »*.

Les proximités permettent ainsi de croiser les dimensions de coordination et de territoire (Ferru, 2009a; Ferru & Texier, 2023; Omer & Ferru, 2023). **La grille analytique des proximités est donc un moyen pertinent pour comprendre le rôle des ELE dans le développement territorial durable. En combinant le rôle des proximités géographique et organisée dans l'analyse du développement territorial durable, elle analyse le rôle des acteurs, à travers les collectivités locales et les ELE, dans la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale de l'énergie et dans la valorisation de ressources territoriales.**

Les travaux sur le concept d'opérateur territorial de l'énergie offrent des perspectives intéressantes dans ce cadre. Il permettent d'analyser de manière combinée les notions de gouvernance territoriale, de ressources territoriales et de proximités à travers l'énergie.

5. Vers le concept d'opérateur territorial de l'énergie

Nous avons pu voir dans les sections précédentes à quel point la transition énergétique renforce les liens entre l'énergie et les territoires (Boisgibault, 2015; Chailleux & Hourcade, 2021; Dubois & Kebir, 2021; Duruisseau, 2014; Lavergne, 2016; Raineau, 2011; Rumpala, 2013; Tsayem Demaze & Chartier, 2021). Elle reconfigure et marque un retour à l'échelle locale des enjeux relatifs à la production, à la distribution et à la consommation d'énergie (Chabrol & Grasland, 2014; Debizet & Pappalardo, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Fuchs & Hinderer, 2014; Gobert & Chakar, 2018; Poupeau & Boutaud, 2021; Rumpala, 2013). **Elle offre l'opportunité aux acteurs locaux de se réapproprier les enjeux énergétiques** (Bourdin, 2020; Bourdin et al., 2020; Chailleux & Hourcade, 2021; Duchêne-Lacroix & Kahn, 2018; Evrard & Wokuri, 2022; Gobert & Chakar, 2018; Raineau, 2011; Rumpala, 2013; Tsayem Demaze & Chartier, 2021).

Dans ce contexte, certains acteurs locaux créent des Opérateurs Territoriaux de l'Énergie (OTE), dont les ELE sont une forme historique. Les travaux sur les opérateurs territoriaux de l'énergie constituent dans ce cadre les travaux les plus en lien avec notre problématique. **Dans cette section, nous explorons ce concept et leur apport dans la territorialisation de la transition énergétique**, en nous appuyant en particulier sur le cas de l'Allemagne, où ces opérateurs sont les plus fréquents. En raison toutefois du manque de profondeur de ces travaux et du manque de recherches sur ce sujet en France, **nous élargissons ensuite notre analyse au secteur de l'eau et de l'assainissement en France,** dont les travaux sont abondants. **Ces travaux apportent de précieux enseignements en matière de gouvernance et de gestion directe des services publics par les acteurs locaux**, comme peuvent le permettre les opérateurs territoriaux de l'énergie et plus spécifiquement les ELE.

5.1. L'opérateur territorial de l'énergie : pour une appropriation et une maîtrise de la transition énergétique

L'émergence de l'Opérateur Territorial de l'Énergie (OTE) dans le contexte de la transition énergétique coïncide avec les mouvements de développement territorial et la libéralisation du secteur énergétique permettant à de nouveaux acteurs de s'approprier les questions énergétiques (Durand, 2018; Durand et al., 2022; Durand & Landel, 2015, 2020; Evrard & Wokuri, 2022). Cette dynamique s'inscrit dans un contexte global de réappropriation de la gestion des services publics par les acteurs locaux, et en particulier les collectivités locales, dans différents pays du monde. C'est notamment le cas dans le secteur de l'énergie en Allemagne et dans le secteur de l'eau et de l'assainissement en France, où de nombreux cas

de remunicipalisation des services publics et de modèles citoyens peuvent être énumérés (Berlo et al., 2017; Busshardt, 2014; Hall et al., 2013; Hall & Hobbs, 2017; Kishimoto & Petitjean, 2017; Petitjean, 2017; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). Les OTE sont une réponse au modèle énergétique centralisé et « *extractiviste* » (Durand, 2018), où le territoire ne constitue qu'un support d'extraction des ressources énergétiques par de grands opérateurs nationaux et industriels sans attache locale (Durand, 2018; Durand & Landel, 2015). Ainsi, les OTE sont le marqueur d'une *« volonté de réappropriation locale des questions énergétiques »* (Durand & Landel, 2015), **créés par des acteurs locaux souhaitant s'approprier et valoriser les ressources énergétiques de leur territoire** (CLER, 2020; Durand, 2018; Durand & Landel, 2015, 2020; Régnier et al., 2017).

L'OTE est avant tout un opérateur territorial de la ressource, agissant comme *« un outil puissant d'appropriation »* par les acteurs du territoire (Durand, 2018). **Il se distingue *« par sa gouvernance, sa finalité en matière de développement et enfin le type de ressource qu'il produit »*** (Durand, 2018). Il permet de construire la spécificité de la ressource en lui conférant des qualités locales telles que des valeurs, une identité et une symbolique, orientées vers un objectif commun (CLER, 2020; Durand, 2018; Durand et al., 2022; Durand & Landel, 2015).

La valorisation des ressources territoriales étant un processus de construction sociale[8] (Campagne & Pecqueur, 2014; Colletis & Pecqueur, 2018; Dehez & Banos, 2017; Durand, 2018; Durand et al., 2022), l'opérateur territorial joue un rôle clé dans l'activation des relations sociales entre les acteurs du territoire. **Par la mobilisation des proximités géographique et organisée, il permet aux acteurs de se coordonner pour s'approprier et construire la ressource territoriale**. Ainsi, l'opérateur territorial se positionne comme un intermédiaire entre la filière de production de la ressource et le territoire (Durand, 2018; Durand & Landel, 2020). Ce rôle d'intermédiaire est crucial dans la transition énergétique qui implique des *« changements de relations entre les sociétés, leurs organisations et leur milieu »* (Durand & Landel, 2020).

En ce qui concerne la ressource énergétique plus spécifiquement, **l'OTE établit le lien entre le système énergétique et le territoire, pouvant intervenir à différentes étapes de la filière**, notamment la production, la distribution, et la fourniture d'énergie. Il mobilise diverses compétences et ressources (financières, techniques, naturelles, etc.) et coordonne différents acteurs à diverses échelles (CLER, 2020; Durand, 2018; Durand et al., 2022; Durand & Landel, 2015, 2020).

Ainsi, l'OTE permet aux acteurs locaux de construire une gouvernance territoriale de l'énergie (Durand, 2018; Durand & Landel, 2020). **Il rassemble divers acteurs autour d'un objectif commun : reprendre le contrôle de la ressource énergétique pour favoriser la**

[8] Cf. section 4 du Chapitre 1.

transition énergétique et le développement territorial (Durand, 2018; Jutteau, 2022). L'OTE peut donc être défini comme *« une organisation coordonnant différents acteurs du territoire et disposant d'une autonomie suffisante pour produire, distribuer et/ou fournir de l'énergie »* (Durand & Landel, 2015) et ***« pour mettre en place des intermédiations permettant la mise en œuvre d'une trajectoire de transition énergétique »*** (Durand & Landel, 2020). Il s'inscrit dans l'histoire du territoire et son rapport à l'énergie (Durand & Landel, 2015).

L'OTE se distingue par une gouvernance locale permettant aux acteurs du territoire de s'approprier la ressource énergétique et de la valoriser en tant que ressource territoriale (CLER, 2020; Durand, 2018; Durand & Landel, 2015, 2020; Jutteau, 2022; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017)**. Ainsi, l'OTE favorise l'émergence de dynamiques territoriales de la transition énergétique.**

Il existe une multitude de types d'OTE, avec des structures plus ou moins formelles, une histoire variée, et portés par différents acteurs (collectivités, citoyens, agriculteurs, etc.). Ces entités peuvent adopter diverses formes juridiques (régie, société d'économie mixte locale, coopérative, association, etc.) et modes de gouvernance, opérer à différentes échelles géographiques (commune, EPCI, département, etc.), et viser divers objectifs (transition énergétique, réappropriation citoyenne de l'énergie, lutte contre la précarité énergétique, réduction des consommations, développement économique territorial, etc.). Les OTE peuvent intervenir à une ou plusieurs étapes du projet et de la construction de la ressource territoriale, qu'il s'agisse de la production, de la distribution, de la fourniture ou de services (CLER, 2020; Durand, 2018; Régnier et al., 2017).

La création des OTE repose sur divers facteurs, notamment le contexte, la culture et l'histoire locale (rapport à l'énergie, esprit coopératif/mutualiste, volonté des élus locaux, désir d'appropriation par les acteurs locaux, etc.), **les spécificités territoriales** (ressources naturelles, aménagement du territoire, compétences locales, etc.) **et le cadre législatif et institutionnel national** (Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). Ces éléments influencent la manière dont les acteurs des territoires peuvent s'organiser pour se réapproprier et reprendre le contrôle de leurs ressources énergétiques.

En France, les OTE, dont les ELE sont une forme historique, font figure d'exception (Gabillet, 2015; Poucineau, 2023; Régnier et al., 2017). Bien que des OTE émergent dans diverses activités telles que la production d'énergies renouvelables, la rénovation énergétique des bâtiments, l'aide à la réduction des consommations énergétiques et la fourniture d'énergie verte locale, **la nationalisation du secteur en 1946 a rendu impossible pour des acteurs locaux de reprendre la maîtrise des réseaux de distribution en créant une ELE**, qui reste un monopole détenu par les opérateurs nationaux Enedis et GRDF sur 95% du territoire. Le secteur énergétique français se distingue par sa stabilité et son organisation centralisée,

soutenue par une légitimité historique et un rôle important de l'État et des opérateurs nationaux (Aykut & Evrard, 2018; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Duruisseau, 2014; Gabillet, 2015, 2019; Petitjean, 2017; Poupeau, 2013, 2015; Régnier et al., 2017). Par ailleurs, la transition énergétique n'a été véritablement mise à l'agenda politique qu'à partir des années 2010 sous l'impulsion des accords internationaux et des directives européennes. **Ainsi, les recherches sur les OTE en France demeurent rares**.

Davantage de travaux existent en Allemagne, où l'appropriation de la transition énergétique par les acteurs locaux y est plus prononcée. Les questions autour de l'*Energiewende* ont émergé dès les années 1980 et se sont particulièrement renforcées au début des années 2010 avec des mouvements écologistes et antinucléaires citoyens (Fontaine, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014; Kishimoto & Petitjean, 2017). Des mouvements récents de remunicipalisation[9] ont été initiés par des collectivités locales souhaitant reprendre le contrôle de la production, de la distribution et de la fourniture d'énergie en disposant de leur propre opérateur (Becker, 2017; Berlo et al., 2016, 2017; Hall et al., 2013; Kishimoto & Petitjean, 2017; Rüdinger, 2017; Wagner et al., 2021; Wagner & Berlo, 2015).

Historiquement, la distribution d'énergie en Allemagne était gérée par des *Stadtwerke*, des opérateurs énergétiques municipaux ou régionaux équivalents aux ELE en France (Beyer, 2000; Bouvier, 2005; Duchêne-Lacroix & Kahn, 2018; Fuchs & Hinderer, 2014; Meyer, 2015). Dans les années 1990, une vague de privatisations, coïncidant avec la libéralisation des marchés de l'énergie, a conduit à la création de quatre grands opérateurs privés (RWE, E.On, EnBW, Vattenfall) contrôlant plus de la moitié de la distribution d'énergie dans le pays. **Cette privatisation a suscité une insatisfaction parmi certaines collectivités locales et usagers**, qui critiquaient les prix élevés, la mauvaise qualité de service, les investissements insuffisants sur les réseaux, et le manque de transparence de ces opérateurs.

En réponse, un contre-mouvement de remunicipalisation s'est opéré à partir des années 2000, certaines collectivités locales profitant de l'expiration de leur contrat de concession pour reprendre le contrôle de leurs réseaux (Becker, 2017; Berlo et al., 2016, 2017; Busshardt, 2014; Fuchs & Hinderer, 2014; Hall et al., 2013; Kishimoto & Petitjean, 2017; Rüdinger, 2017; Wagner & Berlo, 2015). Aujourd'hui, environ 1 000 *Stadtwerke* gèrent la moitié de la distribution d'énergie en Allemagne (Berlo et al., 2016, 2017; Wagner et al., 2021).

Selon la littérature existante, les collectivités locales allemandes choisissent de créer un OTE (ou *Stadtwerk*) pour **disposer d'un levier efficace leur permettant d'atteindre leurs objectifs de transition énergétique. Cette démarche leur permet de mettre en œuvre leur politique énergétique de manière autonome et d'adapter leurs actions en fonction des spécificités de**

[9] La remunicipalisation est définie comme le retour d'un service public qui était géré par le secteur privé à une gestion publique par les collectivités locales (Kishimoto & Petitjean, 2017).

leurs territoires et à leurs propres objectifs (Becker, 2017; Berlo et al., 2016; Berlo & Wagner, 2011; Busshardt, 2014; Hall et al., 2013; Kishimoto & Petitjean, 2017; Rüdinger, 2017; Wagner & Berlo, 2015). Ainsi, les OTE jouent un rôle clé dans la création de trajectoires territoriales de transition énergétique (Berlo et al., 2016; Dégremont-Dorville, 2018; Durand & Landel, 2015, 2020; Gabillet, 2015, 2019; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Wagner et al., 2021). Les collectivités allemandes optent souvent pour des *Stadtwerke* intégrées sur toute la chaîne de valeur de l'énergie, leur permettant de maitriser le développement de la production d'énergies renouvelables, les enjeux des réseaux de distribution, et de fournir directement de l'énergie verte à leurs clients.

5.2. L'opérateur territorial de l'énergie : un levier de développement territorial

Par leur ancrage et leur gouvernance locale, les OTE constituent également un levier de développement territorial. Ils permettent d'ancrer les revenus et les emplois de la ressource énergétique localement et de les réinvestir dans le territoire pour la transition énergétique et le développement territorial (CLER, 2020; Durand & Landel, 2015, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jutteau, 2022; Lantz & Tegen, 2009; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017).

Plusieurs études mettent en évidence le rôle joué par cette gouvernance locale dans le développement territorial. Ces travaux portent en particulier sur l'impact économique local de projets de production d'énergies renouvelables en France et à l'étranger. Ces travaux montrent que **les projets portés par des acteurs locaux (collectivités, citoyens, agriculteurs, etc.) génèrent des retombées économiques locales significativement plus importantes que ceux menés par des acteurs extérieurs au territoire**, permettant un ancrage des revenus dans le territoire (Cerema, 2017; CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Etd, 2015; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Munday et al., 2011; Okkonen & Lehtonen, 2016; Régnier, 2021). En effet, **les retombées économiques locales peuvent être deux à trois fois supérieures pour les projets à gouvernance locale, comparativement à des projets portés par des opérateurs externes, et peuvent l'être jusqu'à huit fois sous les hypothèses les plus fortes** (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Lantz & Tegen, 2009; Régnier, 2021; Slattery et al., 2011).

Si tous les projets génèrent une fiscalité locale et des loyers fonciers sur le territoire, **les projets à gouvernance locale ancrent davantage de revenus dans le territoire, notamment par les revenus de l'investissement ou dividendes, qui reviennent aux porteurs de projets locaux. De plus, ces projets favorisent les emplois locaux et le recours à des prestataires locaux**,

tandis que ceux-ci sont non-garantis avec des opérateurs extérieurs au territoire (Allan et al., 2011; Cerema, 2017; CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Munday et al., 2011).

Des observations similaires sont faites avec les *Stadtwerke* allemandes. En effet, **celles-ci génèrent, selon plusieurs études, environ deux fois plus de retombées locales que des opérateurs nationaux et industriels** (Gottschalk et al., 2016; Wagner & Berlo, 2015). Ces études ont cependant l'inconvénient de ne pas se baser sur un travail empirique précis et n'indiquent pas la méthode utilisée pour obtenir ces résultats. Les collectivités locales jouent ensuite un rôle crucial dans l'utilisation de ces revenus, puisque ce sont elles qui garantissent *« a priori le mieux que les retombées soient utilisées de façon démocratique, solidaire et territoriale. Cette utilisation peut concerner la réalisation d'investissements, le développement des services publics, en lien ou non avec l'énergie »* (CLER, 2020).

L'intérêt général et territorial défendu par les OTE en font des leviers importants de territorialisation de la transition énergétique et de l'ancrage de ces dynamiques sur le long-terme (Jutteau, 2022). Comme le souligne le CLER, *« les opérateurs énergétiques territoriaux, entreprises ancrées localement et porteuses de projets d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique, sont les principaux alliés et moyens de la transition énergétique territoriale. Dès lors que leur objet social n'est pas (essentiellement) de faire du profit [à la différence d'opérateurs privés], la concrétisation d'un premier projet par une société locale devient un moyen au service de nouvelles opportunités. Le réinvestissement permanent des bénéfices génère un processus lent et cumulatif de croissance.* ***Une boucle vertueuse de développement s'enclenche et permet progressivement un changement d'échelle du projet de transition territorial*** *»* (CLER, 2020).

En outre, les collectivités peuvent mieux maîtriser la qualité de service, les investissements sur les réseaux et les tarifs pour les consommateurs, agissant dans l'intérêt général, au-delà des intérêts financiers des opérateurs privés (Becker, 2017; Berlo et al., 2016, 2017; Berlo & Wagner, 2011; Busshardt, 2014; Kishimoto & Petitjean, 2017; Reynolds & Pradines, 2019; Rüdinger, 2017; Wagner et al., 2021; Wagner & Berlo, 2015).

Si les travaux sur les OTE en France et à l'étranger fournissent certains éclairages intéressants, leur apport est cependant incomplet dans le cadre de notre problématique. Nous mobilisons alors de manière complémentaire la littérature sur la gestion des services publics en France, en particulier s'agissant du secteur de l'eau et de l'assainissement, dont les apports en matière de gouvernance et de relations entre opérateur et collectivité concédante sont plus riches, dans un contexte de territorialisation de l'action publique.

5.3. Pour une gouvernance territoriale de l'énergie : l'apport des théories de l'agence et des coûts de transaction appliquées au service public de l'eau

Étant donné la rareté des travaux sur les OTE, et plus particulièrement en France, nous mobilisons de manière complémentaire une littérature s'intéressant à la gouvernance et au choix du mode de gestion des services publics locaux en France, ainsi que sur **l'évolution de ces pratiques dans le contexte récent de territorialisation de l'action publique et de développement territorial durable** (Bahers & Durand, 2017; Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Charbonneau & Poinsot, 2018; Décamps & Barbat, 2017; Hellier, 2015; Noël, 2009; Tsanga Tabi & Verdon, 2014). **La majorité des travaux porte sur le service public de l'eau et examine en particulier les raisons qui conduisent certaines collectivités à opter pour une gestion directe du service public de l'eau** en régie plutôt qu'à déléguer cette gestion à un opérateur privé (Barone, 2019; Blanchet & Herzberg, 2017; Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Charbonneau & Poinsot, 2018; Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022; Guérin-Schneider & Colon, 2022; Hellier, 2015; Noël, 2009; Renzetti & Dupont, 2003).

Dans le secteur de l'eau en France, à la différence du secteur de l'énergie, les collectivités locales sont libres de choisir entre une délégation du service public à un opérateur privé ou la gestion directe en régie ***« selon leur souhait de garder une plus ou moins grande maîtrise de l'exploitation du service concerné »*** (Martino, 2008).

La question de la gouvernance et de la gestion des services publics locaux fait appel aux théories des coûts de transaction et de l'agence[10] (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Busshardt, 2014; Charreaux, 1998; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Hellier, 2015; Martino, 2008; Poupeau, 2015; Renzetti & Dupont, 2003). Ces théories examinent les structures de gouvernance au sein des organisations, ainsi que les relations et rapports de force qui se jouent entre les acteurs.

Un échange ou une coopération entre deux acteurs implique systématiquement des coûts de transaction et une asymétrie d'information. Le choix du mode de gestion d'un service public pour une collectivité locale dépend donc d'un arbitrage entre ses moyens et compétences pour gérer ce service directement, et les coûts de transaction associés à sa délégation à un opérateur. **Ainsi, une collectivité aura intérêt à gérer directement un service public lorsque les coûts de transaction de cette gestion sont inférieurs à ceux d'une délégation, et**

[10] Théories développées et popularisées, entre autres, par Berle & Means (1932), Coase (1937), Jensen & Meckling (1976), ou encore Williamson (1975, 1979, 1985).

inversement (Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Busshardt, 2014; Kishimoto & Petitjean, 2017).

En France, **les services publics de l'eau et de l'énergie ont été historiquement délégués par les collectivités locales à des opérateurs privés** en raison de leur complexité technique, des investissements nécessaires, et de la spécificité des actifs mobilisés (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Ghertman, 2006; Hellier, 2015; Marcelpoil & Boudières, 2006; Martino, 2008; Poupeau, 2004b, 2017). La complexité technique et les investissements requis pour ces services publics ont favorisé la construction d'oligopoles ou de monopoles par des opérateurs privés ou nationaux (Beltran, 1986; Gabillet, 2015; Hellier, 2015; Héroin, 1984; Martino, 2008; Poupeau, 2004b, 2017; Vuillermot, 1985).

Cette situation conduit à une asymétrie d'informations en faveur des opérateurs et à des comportements opportunistes, les opérateurs privés et les autorités concédantes ayant des intérêts divergents, les premiers plutôt axés sur la recherche d'une rentabilité à court terme et les seconds plutôt axés sur la défense de l'intérêt général et de la qualité du service public (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Eggrickx et al., 2022; Hall et al., 2013; Hellier, 2015; Kishimoto & Petitjean, 2017; Marcelpoil & Boudières, 2006; Martino, 2008; Poupeau, 2017). Les comportements opportunistes renvoient à *« la volonté des individus d'agir dans leur propre intérêt en trompant éventuellement autrui d'une façon volontaire. L'opportunisme peut s'exercer ex-ante en cachant des informations ou des intentions ou ex-post en saisissant les éléments non-écrits du contrat ou de la situation interne à l'entreprise pour tirer avantage d'événements imprévus »* (Ghertman, 2006). Ces comportements opportunistes peuvent par exemple concerner la dissimulation d'informations, les investissements à réaliser, ou encore la qualité de services (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Eggrickx et al., 2022; Martino, 2008; Poupeau, 2015).

La littérature sur la gouvernance et la gestion des services publics interroge ainsi la nature des relations entre l'autorité concédante et le concessionnaire (Bahers & Durand, 2017; Charreaux, 1998; Marcelpoil & Boudières, 2006; Martino, 2008; Talbot, 2018), et leur capacité à coopérer, l'action collective se construisant par le *« dépassement des comportements opportunistes »* (Granovetter, 2006).

Dans ce cadre, les **théories de l'agence et des coûts de transaction amènent en creux les notions et relations de contrôle et de confiance**. Certains auteurs soutiennent le principe de la substitution entre la notion de contrôle et celle de confiance, « ***la présence de la confiance permettant de réaliser un contrôle moins actif et ainsi en diminuer son coût. D'autres, au contraire, pensent que les notions de confiance et de contrôle s'avèrent être***

complémentaires et leur présence permettrait d'avoir la conviction que la coopération avec le partenaire sera efficace » (Martino, 2008).

Par différents mécanismes tels que des contrats de concession, des comptes rendus annuels, ou encore des conseils d'administration, **le contrôle permet aux collectivités locales de réduire les coûts de transaction et les comportements opportunistes dans la délégation des services publics** (Barjot & Berneron-Couvenhes, 2005; Eggrickx et al., 2022; Noël, 2009; Poupeau, 2015; Talbot, 2018; Tsanga Tabi & Verdon, 2014). Ces mécanismes n'excluent pas par ailleurs l'existence d'une relation de confiance.

La confiance se construit par les interactions répétées, la stabilité relationnelle, ainsi que par le partage de valeurs et de représentations communes (Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Charreaux, 1998; De Vries, 2005; Granovetter, 2006; Talbot, 2018). Elle permet elle aussi de réduire les comportements opportunistes et les coûts de transaction (Charreaux, 1998; De Vries, 2005; Ghertman, 2006; Granovetter, 2006; Talbot, 2018). La confiance peut aboutir à une organisation et à une gestion plus efficace : comme l'indique Ghertman (2006), ***« dans la gestion interne des organisations, plus la confiance existe entre les partenaires et plus leur sentiment d'appartenance et d'identité est fort, plus l'organisation sera efficace ».***

Dans le services publics locaux tels que l'eau ou l'énergie, **la gestion directe en régie (ou par une ELE) réduirait l'asymétrie d'information et les comportements opportunistes par rapport à une délégation à un opérateur privé où la divergence d'intérêts est souvent plus importante** (Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022; Guérin-Schneider & Colon, 2022; Martino, 2008). Pour autant, la gestion directe implique toujours un contrôle de la collectivité sur son opérateur (régie, ELE, etc.) par la présence d'élus dans ses instances de gouvernance (conseil d'administration, comité syndical, conseil de surveillance, etc.), favorisant la fréquence des échanges et la transparence entre les deux parties. Pour Eggrickx et al. (2022), ***« les relations de proximité entre la régie et l'autorité organisatrice facilitent un plus fort partage de valeurs, d'informations et de connaissances (…) [et aboutissent à] un mix de contrôle, confiance et réciprocité. Cet enchevêtrement relationnel complexe, équilibre délicat entre hiérarchie, échange et coopération permet in fine une gouvernance plus effective »*** (Eggrickx et al., 2022).

Ces éléments nous laissent penser que la gouvernance territoriale de l'énergie pourrait être plus efficace lorsque les collectivités détiennent leur propre opérateur énergétique avec une ELE, de par leurs relations de proximité et de confiance (Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022, 2022; Martino, 2008; Poucineau, 2023). Cependant, des recherches sur les ELE urbaines en France révèlent que celles-ci sont partiellement appropriées par les élus (Gabillet, 2015, 2019).

Devant l'évolution des modes de gouvernance instituée par les récentes réformes territoriales et la territorialisation de l'action publique, ainsi que la multiplication des dispositifs de gouvernance territoriale, **l'évaluation de leur performance et de leur capacité à répondre aux enjeux du développement durable dans les territoires s'avère indispensable pour orienter les politiques publiques** (Carassus & Baldé, 2020; Michaux, 2011; Nadaud, 2019; Rey-Valette et al., 2011, 2014; Rey-Valette & Mathé, 2012). Plusieurs auteurs proposent des grilles d'analyse de la gouvernance territoriale (Carassus & Baldé, 2020; Dionnet & Guérin-Schneider, 2014; Le Galès, 2014; Michaux, 2011; Nadaud, 2019; Rey-Valette et al., 2011; Rey-Valette & Mathé, 2012).

Il ne semble pas exister un modèle idéal de gouvernance territoriale, mais plutôt une diversité de mécanismes et de dispositifs qui varient selon chaque situation, influencés par l'histoire, l'organisation et la dynamique propre à chaque territoire (Michaux, 2011; Rey-Valette et al., 2011). Cette diversité reflète la complexité des contextes locaux et la nécessité d'adapter les approches de gouvernance aux spécificités de chaque territoire. **Cela montre l'intérêt des ELE dans une nouvelle gouvernance de l'énergie** (CRE, 2019; Dégremont-Dorville, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau, 2004a, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021).

6. Conclusion

La première section de ce chapitre a pu montrer l'évolution des ELE à travers l'histoire et leur capacité à relever les défis qui se sont imposés à elles (Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). Aujourd'hui elles doivent surmonter de nouveaux défis dans un contexte de libéralisation des marchés de l'énergie et de transition énergétique qui transforme profondément leur organisation et leurs activités. Elles peuvent toutefois transformer ces défis en opportunités (Allemand, 2007; Angelier et al., 2009; Bouvier, 2005; Gabillet, 2015). Par leur ancrage et leur gouvernance locale ainsi que leur expertise sur la chaîne de valeur de l'énergie, les ELE peuvent en effet se positionner comme des acteurs majeurs de la territorialisation de la transition énergétique, au service de leurs collectivités locales.

Dans une deuxième section, nous avons pu mettre en évidence le changement de paradigme induit par la transition énergétique et la manière avec laquelle celle-ci mobilise les territoires et leurs acteurs. La territorialisation de la transition énergétique, qui renvoie à une adaptation de la politique énergétique nationale et des actions aux spécificités des territoires, mobilise en particulier les collectivités locales. Celles-ci doivent planifier et coordonner la transition

énergétique à leur échelle, et contribuer à l'atteinte des objectifs climatiques et énergétiques nationaux et européens (Bailleul, 2019; Chailleux & Hourcade, 2021; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Mazeaud et al., 2022; Poupeau & Boutaud, 2021). Cependant, les collectivités locales manquent de moyens et de leviers d'action, limitant ainsi leur capacité d'action (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset, 2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). Dans ce cadre, les ELE apparaissent comme de potentiels leviers d'action pour la transition énergétique à l'échelle locale.

Dans la troisième section, nous avons exploré les théories relatives au développement territorial durable, concept clé au cœur de notre recherche. Nous avons mis en évidence la notion de ressources territoriales, qui permettent de concevoir les stratégies et dynamiques du développement territorial durable (Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Durand, 2018; Leloup & Maillefert, 2022; et Torre, 2018b). C'est en effet par la valorisation de ressources territoriales que naissent les processus de développement territorial durable. La valorisation de ces ressources est permise par la coordination d'acteurs à l'échelle locale, montrant l'importance des relations sociales dans ce processus. Cette coordination d'acteurs se fait par la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale (Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Combe, 2015; Leloup et al., 2005, 2023; Nadaud, 2019; Rey-Valette & Mathé, 2012; Torre, 2015, 2018b, 2021). La grille analytique des proximités permet enfin d'appréhender de manière combinée l'ensemble de ces processus et *in fine*, comment peut se concevoir le développement territorial durable (Angeon et al., 2006; Bouba-Olga & Grossetti, 2007; Leloup & Maillefert, 2022; Nadaud, 2019; Rey-Valette et al., 2011; Torre, 2018a; Torre & Talbot, 2018).

Enfin, une quatrième et dernière section a mis en évidence l'importance du concept d'opérateur territorial de l'énergie dans notre recherche (Durand, 2018; Durand et al., 2022; Durand & Landel, 2015, 2020) et leur apport dans la territorialisation de la transition énergétique. Tandis que la littérature étrangère, en Allemagne notamment, nous offre de précieux enseignements à leur sujet, la rareté des travaux en France nous conduit à mobiliser, de manière complémentaire, la littérature sur la gouvernance et la gestion des services publics de l'eau en France, avec laquelle des similitudes peuvent être tracées (Bahers & Durand, 2017; Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga et al., 2008; Charbonneau & Poinsot, 2018; Décamps & Barbat, 2017; Hellier, 2015; Noël, 2009; Tsanga Tabi & Verdon, 2014). Ces recherches explorent en particulier le rôle des théories de l'agence et des coûts de transaction dans le choix du mode de gestion du service public de l'eau (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Busshardt, 2014; Charreaux, 1998; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Hellier, 2015; Martino, 2008; Poupeau, 2015; Renzetti & Dupont, 2003), qui posent en creux la question des notions de confiance et de contrôle que mobilisent les collectivités

locales dans la gestion des services publics locaux. De par leur proximité et leurs relations avec les collectivités locales qui en sont les propriétaires, les ELE pourraient à ce titre présenter un modèle efficace de gouvernance territoriale de l'énergie (CRE, 2019; Dégremont-Dorville, 2019; Fuchs & Hinderer, 2014; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Poupeau, 2004a, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021).

Le cadre théorique présenté dans ce chapitre, qui encadre la problématique générale posée dans cette thèse, pourra être mobilisé dans nos différents chapitres empiriques qui suivront.

Le prochain chapitre analysera, à travers des données originales et des méthodes complémentaires, les caractéristiques des ELE en France et leur place dans le paysage énergétique français. Il analysera leur capacité à répondre aux défis énergétiques contemporains. Ce travail fournira un cadre contextuel nécessaire aux prochains chapitres qui se concentreront sur le cas du Groupe SORÉGIES, une des ELE les plus importantes, et qui détermineront son rôle dans le développement territorial durable.

CHAPITRE 2. LES ELE EN FRANCE : CARACTÉRISTIQUES ET ADAPTATION AUX DÉFIS ÉNERGÉTIQUES

1. Introduction

Ce deuxième chapitre de notre thèse s'intéresse aux Entreprises Locales d'Énergie (ELE) en France, en tant qu'opérateurs énergétiques détenus par des collectivités locales ou des agriculteurs. **L'objectif de ce chapitre est d'analyser la place des ELE dans le paysage énergétique français et de déterminer leurs caractéristiques et spécificités**. **Nous nous interrogeons également sur leur capacité à s'adapter aux défis et à répondre aux besoins des territoires en matière d'énergie, notamment dans le cadre de la transition énergétique.** Ce travail vise à combler un manque important dans la littérature scientifique en apportant des connaissances précises sur les ELE, des opérateurs méconnus en France bien que centenaires. Il questionne la pertinence et l'intérêt, pour des collectivités locales, de détenir leur propre opérateur en réponse aux enjeux énergétiques qui deviennent de plus en plus importants dans les territoires.

Dans ce chapitre, nous mobilisons des données quantitatives et qualitatives originales et utilisons plusieurs méthodes complémentaires que nous présentons dans la première section. Dans une deuxième section, nous identifions la place des ELE dans le paysage énergétique français et nous en définissons les caractéristiques à travers des statistiques descriptives. Pour cela, **en l'absence de données disponibles, nous créons une base de données originale sur les ELE en France** (taille, formes juridiques, communes desservies, métiers, etc.). Ces données sont arrêtées à fin 2022 et proviennent de diverses sources que nous avons recoupées (fichiers institutionnels, sources internes du Groupe SORÉGIES, sites internet des ELE, entretiens téléphoniques avec les ELE, etc.).

La troisième section de ce chapitre vise à déterminer la capacité des ELE à répondre aux enjeux et défis énergétiques contemporains. À partir des données collectées pour la section précédente, une Analyse en Composantes Principales (ACP) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) **nous permettent de caractériser les ELE et d'en dresser une typologie en trois groupes d'ELE partageant des caractéristiques similaires**. Une trentaine d'entretiens semi-directifs conduits auprès de cadres dirigeants d'un échantillon représentatif d'ELE et auprès d'élus enrichissent ces traitements statistiques par une approche qualitative, offrant

ainsi une interprétation et une compréhension approfondies des résultats. Ce travail est particulièrement novateur dans la littérature et nous permet de décrire la capacité des ELE à répondre aux enjeux et défis énergétiques en fonction des groupes d'ELE identifiés[11].

La quatrième et dernière section se concentre sur un cas d'ELE, le Groupe SORÉGIES, l'une des plus importantes en France, qui fera l'objet de notre étude de cas dans les chapitres suivants. Les éléments présentés dans cette section s'appuient sur des archives du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, des rapports et fichiers internes (rapports d'activité, présentations lors des assemblées délibérantes du Syndicat, délibérations et comptes-rendus de réunions, etc.), ainsi que des rapports d'organisme de contrôle indépendants, tels que la Chambre Régionale des Comptes. Ils se basent également sur des entretiens menés avec les cadres-dirigeants de ces structures et sont enrichis par des informations formelles et informelles obtenues grâce à notre positionnement en tant que doctorant CIFRE au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES.

Ce premier travail offre une analyse globale des ELE en France. Nous mettons en évidence la particularité et la diversité des ELE, ainsi que leur capacité différenciée à répondre aux enjeux énergétiques de leur territoire selon un ensemble de facteurs (taille, capacité de mutualisation, dynamiques politiques locales, spécificités territoriales, etc.). **Ce chapitre fournit des éléments de contexte et d'analyse indispensables à la suite de notre thèse, permettant de mieux comprendre la place des ELE dans le paysage énergétique français et leur potentiel en tant que leviers de développement territorial durable**. Il permet également de positionner le Groupe SORÉGIES dans ce contexte.

2. Méthode et données utilisées

2.1. Création d'une base de données originale sur les ELE

Pour situer la place des ELE dans le paysage énergétique français et définir leurs caractéristiques, nous avons entrepris la création d'une base de données originale sur les ELE existant en France au 31 décembre 2022, en raison de l'absence de données disponibles. L'objectif de cette démarche était de collecter un ensemble de variables permettant de créer des connaissances sur les ELE (leur localisation, les communes desservies, leur taille, leur forme juridique, leurs activités, etc.). A notre connaissance, **une telle collecte de données**

[11] Le travail présenté dans cette troisième section se base sur un article que nous avons publié en 2023. Voir Poucineau, V. (2023). Les entreprises locales d'énergie, leviers de transition énergétique ? Canadian Journal of Regional Science, 46(2), 30-39. https://doi.org/10.7202/1100212ar

n'avait jamais été réalisée auparavant dans la littérature scientifique et constitue à ce titre un apport significatif dans l'étude de ces opérateurs méconnus. Notre base de données est issue du croisement entre plusieurs sources. Le secteur de l'énergie ayant connu des évolutions profondes ces dernières années, il était important d'utiliser plusieurs sources récentes afin d'identifier avec précision les ELE encore en activité en 2022, un certain nombre ayant disparu depuis les dernières recherches que nous avons identifié sur les ELE en 2015 (Gabillet, 2015). Neuf sources ont finalement été utilisées avec des données et documents du Fonds de Péréquation de l'Électricité (FPE), de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), de l'Agence des Opérateurs de Réseaux de l'Énergie (Agence ORE), du Réseau de Transport d'Électricité (RTE), de l'Association Nationale des Régies de services publics et des Organismes constitués par les Collectivités locales (ANROC), du Syndicat ELE et du Syndicat Professionnel des Entreprises Gazières Non-Nationalisées (SPEGNN). Nous avons par ailleurs recoupé ces sources par des recherches internet. **Cette première étape nous a permis d'identifier 116 ELE en France à la fin de l'année 2022**, dont la liste détaillée apparaît en Annexe 1. Nous avons également pu identifier certaines ELE ayant disparu entre le moment où les listes initiales de nos différentes sources ont été établies et le début de nos recherches, que nous avons conservé dans une liste en parallèle. En complément de ces fichiers institutionnels, des sources complémentaires (recherches internet, rapports d'activité, sites internet des ELE, demandes directes auprès des ELE ou de leurs instances de représentation) nous ont permis d'enrichir cette liste avec plusieurs variables portant sur chacune des 116 ELE identifiées (Tableau 1).

En parallèle, une base de données complémentaire détaillant la liste des communes desservies en électricité et/ou en gaz par chaque ELE a été créée. Cette liste a été construite grâce à des recherches internet (sites internet des ELE, site de l'Agence ORE, sites internet des collectivités concédantes, etc.), et par des demandes auprès des ELE ou de leurs instances de représentation. **Ce travail nous permet de recenser environ 2 600 communes desservies par les ELE en France.** La liste des communes desservies par les ELE a ensuite été intégrée dans une base de données comprenant toutes les commune de France métropolitaine que nous avons enrichie par des variables démographiques, socio-économiques et géographiques obtenues auprès de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), de l'Observatoire des Territoires et de l'Institut Géographique National (IGN). Ces variables sont également détaillées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Variables collectées sur les ELE et les communes de France métropolitaine

Base de données	Variable
ELE en France	Localisation du siège social
	Forme juridique (régie, SEML, SICAE, etc.)[12]
	Date de création[13]
	Nombre de collaborateurs (2022)[13]
	Chiffre d'affaires (2022)[13]
	Type d'énergie distribuée (électricité et/ou gaz)
	Nombre de points de livraison desservis (2020) [14]
	Volume d'énergie acheminé (2020)
	Nombre de communes desservies (2020)
	Métiers exercés en dehors des métiers historiques de distribution et de fourniture d'énergie aux TRV (production d'énergies renouvelables, éclairage public, fourniture d'énergie en offre de marché, installation et exploitation de bornes de recharge pour véhicules électriques et de stations bioGNV, eau et assainissement, réseaux de chaleur, télécommunications, et services numériques pour les opérateurs énergétiques)
Communes de France métropolitaine	Desservie par une ELE ou non[15]
	Population municipale (2018)
	Superficie (en km²)
	Densité de population (2018)
	Taux de variation annuel moyen de la population (2013-2018)
	Degré de densité de la commune (urbain ou rural) [16]
	Altitude (2018)
	Nombre d'installations hydroélectriques sur la commune (2019)
	Part de retraités au sein de la population âgée de 15 ans ou plus (2018)
	Part de population âgée de 75 ans ou plus (2018)
	Part de population âgée de 90 ans ou plus (2018)
	Taux de chômage (2018)
	Médiane du niveau de vie (2018)
	Nombre d'emplois au lieu de travail (2018)
	Taux de variation annuel d'emplois au lieu de travail (2018)
	Part d'emplois dans l'agriculture (2018)
	Taux de création d'entreprises (2019)

Source : Auteur

Cette démarche nous permet de **caractériser les territoires desservis par les ELE et de les comparer au reste du territoire national** desservi par les opérateurs nationaux Enedis et GRDF. Cela nous permet par ailleurs de confronter les éléments de la littérature au regard de l'histoire des ELE et des motivations qui ont conduit à leur création dans certains territoires spécifiques que nous avons évoqué dans la première section du Chapitre 1 (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). Plus précisément, nous répondrons aux questions suivantes :

- Les ELE desservent-elles une plus grande part de territoires ruraux et agricoles que les opérateurs nationaux ? (cf. motivation électrification rurale ; section 2. du Chapitre 1)
- Les ELE desservent-elles une part plus importante de territoires montagneux et disposant de ressources hydriques ? (cf. exploitation de ressources hydriques)
- Les ELE desservent-elles une plus grande part de territoires urbains ou de grandes villes ? (cf. socialisme municipal)
- Le poids des ELE est-il plus important en Alsace-Moselle[17] que dans d'autres territoires ? (cf. annexion de l'Alsace-Moselle par l'Allemagne et création des *Stadtwerke*)

2.2. Traitements statistiques et entretiens semi-directifs réalisés

Après avoir construit une base de données originale nous permettant de caractériser les ELE et de décrire leur place dans le paysage énergétique français, l'objectif de ce chapitre est d'évaluer leur capacité à répondre aux défis et enjeux de l'énergie. Pour cela, **nous mobilisons la méthode de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) afin de réaliser une typologie des ELE** à partir des données collectées dans la première section. L'ACP est une méthode statistique

[12] Concernant les ELE desservant plus de 100 000 points de livraison et qui ont donc dû opérer la séparation juridique et comptable de leurs activités de distribution et de fourniture dans des sociétés distinctes, nous retenons ici la forme juridique de la maison-mère de l'ELE.

[13] Ces données ne sont pas disponibles pour toutes les ELE. Nous sommes parvenus à récolter la date de création de 104 ELE et le chiffre d'affaires de 35 ELE.

[14] Un point de livraison est un numéro unique rattaché à chaque compteur d'électricité ou de gaz. Chaque point de livraison correspond donc à un ménage, une entreprise ou un bâtiment public. Dans la suite de ce travail, le terme de « point de livraison » pourra être remplacé, pour simplification, par le terme de « client » ou de « consommateur ». Dans la pratique, le terme de « point de livraison » est plutôt utilisé par les gestionnaires de réseaux, tandis que celui de « client » ou de « consommateur » est plutôt utilisé par les fournisseurs d'énergie.

[15] Certaines communes sont desservies à la fois par les opérateurs nationaux (dans la partie centre des villes) et par des ELE (en périphérie des villes). Dans ce cas-là, nous comptabilisons la commune comme étant desservie par une ELE dans notre base de données.

[16] Nous utilisons pour cela la grille communale de densité 2020 de l'INSEE qui propose quatre degrés de densité, que nous regroupons ensuite en deux degrés avec les communes urbaines (communes densément peuplées et de densité intermédiaire) et les communes rurales (communes peu denses et très peu denses).

[17] Pour rappel, nous entendons ici l'Alsace-Moselle comme un territoire regroupant les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle.

exploratoire qui permet de résumer l'information contenue dans un jeu de données en représentant ces données dans un espace (plan factoriel) construit par un nombre réduit de dimensions, expliquant l'essentiel de la variation entre les données. Cette méthode facilite ainsi l'interprétation et la visualisation des relations entre les données. L'ACP permet ensuite de répartir et de visualiser les individus du jeu de données dans ce plan factoriel afin de visualiser comment les individus se situent les uns par rapport aux autres en fonction des variables qui caractérisent les dimensions retenues. Dans notre étude, le jeu de données utilisé pour l'ACP comprend 116 individus (les ELE) et 7 variables quantitatives qui renseignent diverses informations pour chaque ELE (Tableau 2). Nous avons également inclus à ce jeu de données trois variables qualitatives, qui nous permettent d'enrichir notre analyse par des informations supplémentaires qui ne sont pas capturées par les variables quantitatives. Ces variables qualitatives supplémentaires sont également renseignées dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Variables intégrées dans l'Analyse en Composantes Principales (ACP)

Type de variable	Variable	Description
Quantitative	PDL	Nombre de points de livraison desservis
	GWH	Volume d'énergie acheminé
	$RESEAU$	Kilomètres de réseaux de distribution exploités
	$COMMUNES$	Nombre de communes desservies
	$DATE$	Date de création de l'ELE
	RH	Nombre de collaborateurs
	$METIERS$	Nombre de métiers exercés[18]
Qualitative	$REGION$	Région de localisation du siège social de l'ELE
	$FORME$	Forme juridique
	$ENERGIE$	Type d'énergie distribuée

Source : Auteur

En complément de l'ACP, nous mobilisons la méthode de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). Cette méthode consiste à former des groupes d'individus partageant des caractéristiques similaires. La CAH mesure la distance entre les individus en fonction des dimensions retenues lors de l'ACP, puis regroupe les individus les plus proches dans des groupes dont le nombre est à définir. Cette méthode exploratoire permet de confirmer les

[18] Cf. métiers des ELE renseignés dans le Tableau 1, soit un total de huit métiers possibles.

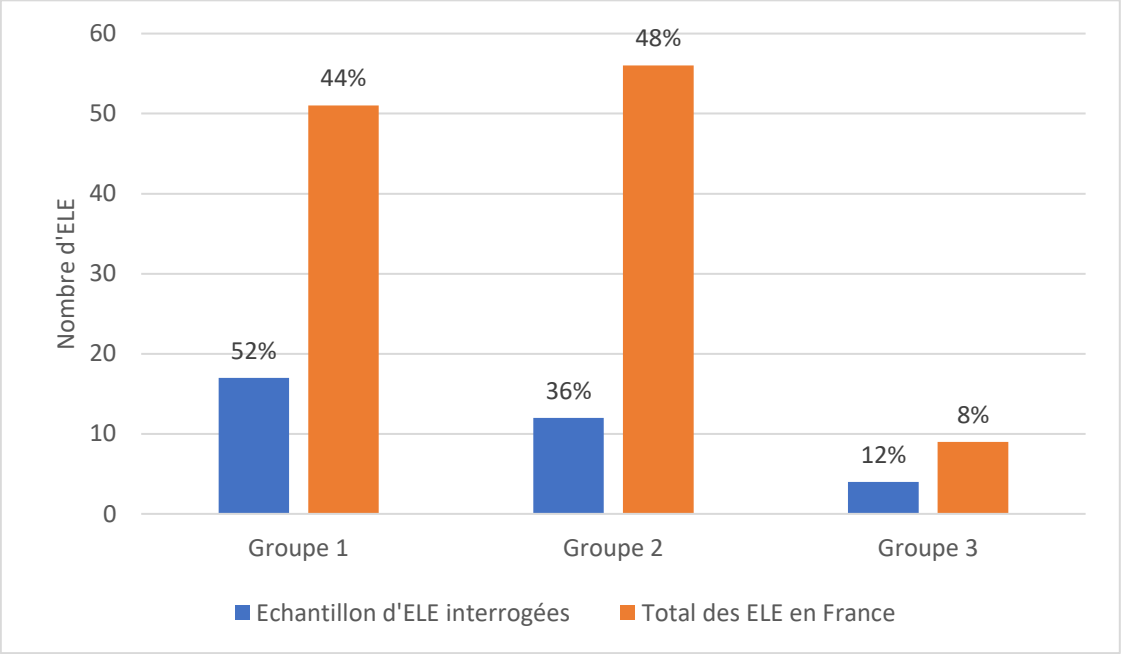
tendances observées lors de l'ACP et de mieux interpréter les résultats. Nous décidons d'opérer une classification en quatre groupes, que nous simplifions finalement en trois groupes (le quatrième groupe étant constitué d'un seul individu partageant des caractéristiques similaires aux individus du troisième groupe). Cette classification en trois groupes semble être la plus pertinente pour répondre à notre objectif de recherche. L'ACP et la CAH sont implémentées sous le logiciel R à partir du package $FactoMineR$ (Husson, 2018; Lê et al., 2008).

En complément de cette analyse quantitative, nous avons mené une analyse qualitative pour mieux interpréter les résultats de l'ACP et de la CAH. Cela permet d'approfondir notre compréhension des ELE et de leur capacité à répondre aux enjeux énergétiques, question pour laquelle de seuls éléments quantitatifs ne permettent pas d'apporter une réponse complète. **Nous avons réalisé une trentaine d'entretiens semi-directifs** avec différents acteurs dont la liste détaillée est à retrouver en Annexe 2, dont dix-huit ont été réalisés avec des cadres dirigeants d'un échantillon représentatif d'ELE (hors Groupe SORÉGIES) représentant au total trente-trois structures[19]. Ces entretiens ont été menés entre février 2020 et octobre 2021. Dans un souci de représentativité, puisque les ELE ont des tailles, des organisations, des formes juridiques et des métiers différents, les ELE qui forment l'échantillon interrogé lors de nos entretiens sont réparties dans des proportions équivalentes à celles du total des ELE en fonction des trois groupes obtenus lors de l'ACP et de la CAH. Il convient cependant de noter que les ELE du Groupe 2 sont légèrement sous-représentées dans nos entretiens (Figure 4). Au-delà de la répartition des ELE selon les groupes obtenus, il nous a également semblé important de veiller à ce que la répartition des formes juridiques des ELE de notre échantillon soit représentative (Figure 5). En effet, la forme juridique de l'ELE peut influer sur la nature des relations qu'elle entretient avec les collectivités locales[20]. Nous veillons également à interroger des ELE situées dans des régions différentes, afin de limiter d'éventuels biais liés à des contextes locaux spécifiques à certains territoires.

[19] Certains acteurs interrogés représentent plusieurs ELE au sein d'un groupement commun. Les dix-huit entretiens réalisés auprès des ELE représentent finalement 28% des ELE en France. La plupart des autres ELE en France ont été sollicitées pour un entretien mais n'ont pas souhaité donner suite à notre demande.

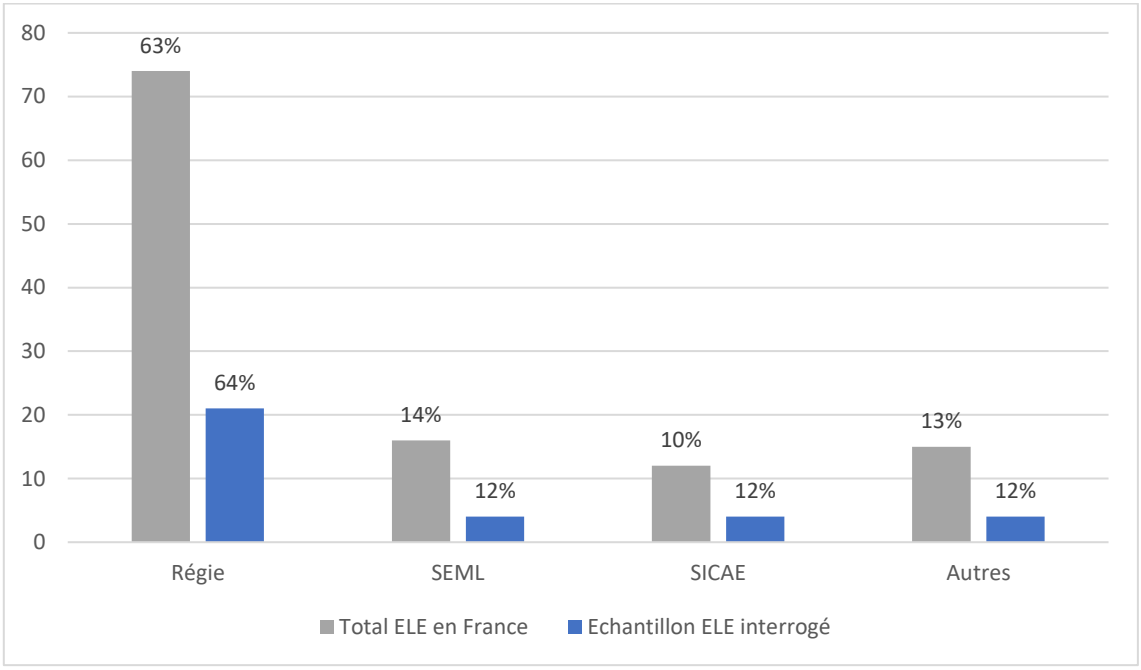
[20] Par exemple, les relations que peuvent avoir une collectivité et une régie municipale ne sont pas les mêmes que celles entre une collectivité et une SICAE détenue par des agriculteurs.

Figure 4 : Répartition des ELE de l'échantillon interrogé et du total des ELE en France selon les groupes obtenus par l'ACP et la CAH



Lecture : 44% des ELE en France appartiennent au Groupe 1. Parmi les ELE que nous avons interrogé lors de nos entretiens, 52% appartiennent au Groupe 1
Source : Auteur

Figure 5 : Répartition des ELE de l'échantillon interrogé et du total des ELE en France selon la forme juridique



Lecture : 63% des ELE en France sont des régies. Parmi les ELE que nous avons interrogé lors de nos entretiens, 64% sont des régies

Source : auteur

Nous nous sommes également entretenus avec neuf cadres-dirigeants du Groupe SORÉGIES, notre cas d'étude principal dans le cadre de cette thèse. Nous avons aussi interrogé des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, pour comprendre leur perception sur l'importance, ou non, de disposer d'une ELE dans la mise en œuvre de leur politique énergétique. Nous nous sommes entretenus avec les cinq élus de la Tête de Bureau du Syndicat ÉNERGIES VIENNE [21], qui du fait de leur rôle et de leur expérience maitrisent parfaitement les enjeux énergétiques sur leur territoire. Nous avons également interrogé trois cadres-dirigeants des services du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, à l'interface entre les entreprises du Groupe SORÉGIES et les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE. Enfin, deux entretiens ont été menés avec la FNCCR (instance de représentation des ELE et des autorités concédantes) et avec le Syndicat ELE (syndicat professionnel représentant une soixantaine d'ELE en France). Cette thèse CIFRE étant financée par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, il a été plus facile de mener des entretiens avec des acteurs du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES. Cette relation de financement a non seulement facilité l'accès aux acteurs et aux informations clés, mais elle a également permis de créer un climat de confiance et de coopération entre le chercheur et les participants.

Ces différents entretiens nous permettent de retranscrire les contextes locaux, les comportements des acteurs et les différents processus en jeu afin de mieux interpréter les résultats quantitatifs qui sont systématiques. **Plus précisément, ces entretiens interrogent** : [1] le fonctionnement et la gouvernance des ELE ; [2] les relations que ces ELE entretiennent avec les collectivités (et agriculteurs le cas échéant) qui les détiennent ; [3] leur capacité à impulser et à être partie prenante des politiques énergétiques locales ; et enfin [4] les atouts et limites de ces structures, ainsi que leur vision sur leur situation à court et moyen terme. Une analyse critique du discours des acteurs nous permet de décrire les trois groupes obtenus par l'ACP et la CAH, et ainsi de déterminer plus précisément la capacité des ELE à répondre aux défis et enjeux énergétiques sur leur territoire. **Un codage des données d'entretiens est ensuite effectué pour mener une analyse quantitative et systématiser les résultats.**

[21] La Tête de Bureau est composée du Président, du 1er Vice-Président et des trois Vice-Président(e)s du Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

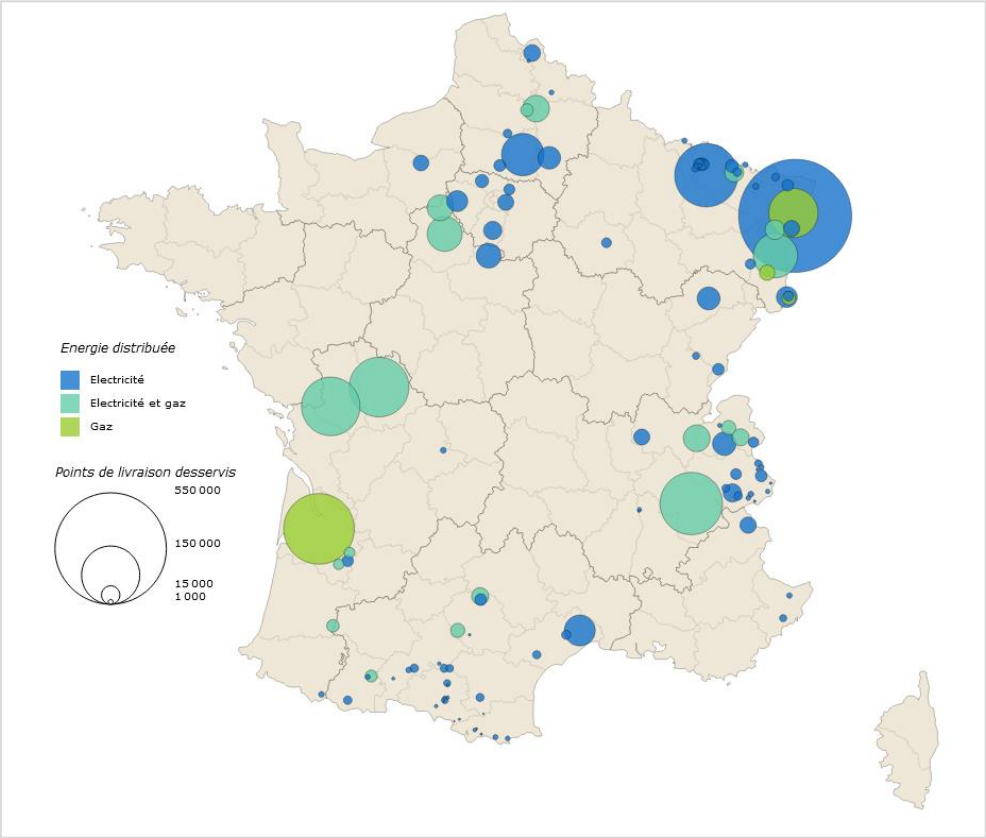
3. Caractéristiques des ELE et place dans le paysage énergétique français

3.1. Les ELE : une exception dans le paysage énergétique français et une concentration dans quelques territoires

La constitution d'une base de données originale nous permet d'identifier 116 ELE en France en 2022, qui distribuent et fournissent de l'énergie aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) en situation de monopole sur leur territoire. 112 ELE distribuent et fournissent de l'électricité et 23 distribuent et fournissent du gaz. Certaines ELE sont mixtes, distribuant et fournissant à la fois de l'électricité et du gaz. **Les ELE sont concentrées dans certains territoires pour des raisons historiques ayant conduit à leur création**[22] (Figure 6). Les trois-quarts des ELE sont localisées dans les Pyrénées (32 ELE en région Occitanie), en Alsace-Moselle (29 ELE en région Grand Est) et dans les Alpes (22 ELE en région Auvergne-Rhône-Alpes), régions qui concentrent 80% des points de livraison desservis par les ELE. Les autres ELE sont majoritairement localisées dans des territoires agricoles et ruraux (Bassin parisien, départements de la Vienne et des Deux-Sèvres). Trois départements concentrent un tiers des ELE : la Moselle (15 ELE), la Savoie (13 ELE) et l'Ariège (12 ELE). Trois départements regroupent la moitié des points de livraison desservis par les ELE en France avec le Bas-Rhin, la Moselle et la Gironde.

[22] Cf. section 2.1. du Chapitre 1 (Bouvier, 2005; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017).

Figure 6 : Localisation des ELE selon le nombre de points de livraison desservis et l'énergie distribuée (2022)



Source : Auteur

Les ELE distribuent de l'électricité sur 2 350 communes où elles desservent 2 millions de clients (résidentiels, professionnels et collectivités). Elles distribuent également du gaz dans 700 communes pour 500 000 clients. Au total, les ELE desservent 2,5 millions de points de livraison en électricité ou en gaz sur 2 600 communes (une même commue pouvant être à la fois desservie en électricité et en gaz) (Figure 7). **Les ELE desservent donc 5% des consommateurs français et couvrent 8% du territoire national.** Elles exploitent 80 000 kilomètres de réseaux de distribution électriques et 10 000 kilomètres de réseaux gaziers, et acheminent chaque année environ 30 000 GWh d'électricité et 20 000 GWh de gaz à leurs clients. Le reste du territoire national est desservi en électricité par Enedis et en gaz par GRDF[23].

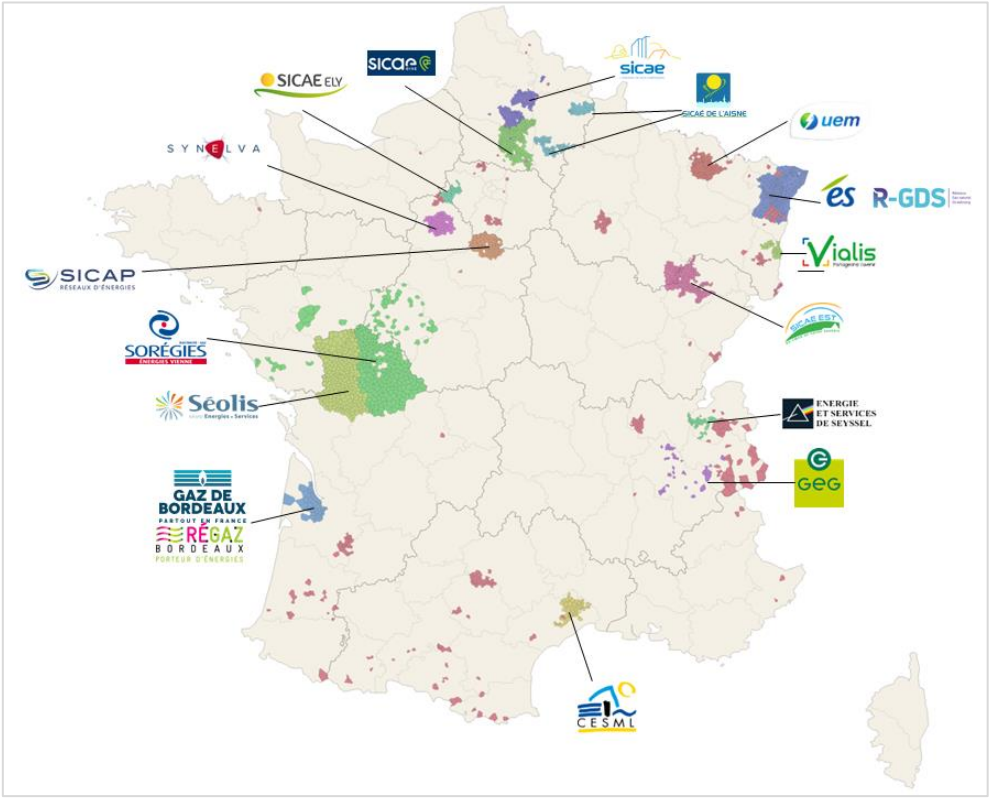
[23] Seules environ 10 000 communes, soit environ un tiers des communes françaises, sont desservies en gaz. 77% de la population française a toutefois accès au gaz, la majorité des communes desservies étant des villes de plus de 10 000 habitants. Source : *« Infrastructures et logistique gazières »*. Site du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires : https://www.ecologie.gouv.fr/infrastructures-et-logistique-gazieres. Consulté le 26 mars 2024.

Tableau 3 : Chiffres clés sur l'activité de distribution des ELE et leur poids en France comparativement aux opérateurs nationaux (2022)

		ELE	Enedis	GRDF	Poids des ELE en France
Électricité	Communes desservies	2 350	32 500	-	6%
	Points de livraison desservis	2 000 000	35 000 000	-	5%
	Kilomètres de réseaux exploités	80 000	1 400 000	-	5%
	Volume d'énergie acheminé en TWh	30	378	-	7%
Gaz	Communes desservies	700	-	9 500	7%
	Points de livraison desservis	500 000	-	11 000 000	4%
	Kilomètres de réseaux exploités	10 000	-	200 000	5%
	Volume d'énergie acheminé en TWh	20	-	241	8%

Source : Auteur

Figure 7 : Communes desservies par les ELE (2022)



Source : Auteur

Une analyse comparative entre les communes desservies par les ELE et celles desservies par les distributeurs nationaux Enedis et GRDF révèle des similitudes dans les types de territoires desservis. Les ELE ne sont pas plus spécifiquement présentes dans des territoires urbains. Elles ne sont pas non plus présentes dans des territoires particulièrement riches en ressources hydriques. Ainsi, les communes desservies par les ELE présentent des caractéristiques géographiques, socio-économiques et démographiques similaires, en proportion et en moyenne, à celles desservies par les opérateurs nationaux (Tableau 4).

Détaillons maintenant ces premiers résultats. Les ELE desservent une part légèrement moins importante de communes rurales que les opérateurs nationaux Enedis et GRDF. En effet, 85% des communes desservies par les ELE en électricité ou en gaz sont des communes rurales[24] tandis que cette proportion s'élève à 88% pour les communes desservies par Enedis et GRDF. La part de communes classées comme très peu denses est également légèrement moins élevée pour les ELE que pour les opérateurs nationaux (29% contre 35%). Les ELE et Enedis desservent chacun 25 points de livraison en électricité par kilomètre de réseaux exploités. Par ailleurs, la part des emplois dans le secteur agricole est plus faible dans les territoires desservis par les ELE par rapport au reste du territoire national. Ces résultats confirment que les ELE, au global, ne sont pas localisées dans des territoires spécifiquement ruraux ou agricoles, contrairement à ce que l'on aurait pu imaginer étant donné les motivations particulières des communes et des agriculteurs à créer une ELE pour l'électrification rurale au début du XXème siècle.

La superficie moyenne des communes desservies par les ELE et par les opérateurs nationaux est similaire. Cependant, l'altitude moyenne des communes desservies par les ELE est en moyenne inférieure à celle des territoires desservis par les opérateurs nationaux. De plus, la proportion de communes desservies par les ELE possédant au moins une installation de production hydroélectrique sur leur territoire est également plus faible que celle des territoires desservis par les opérateurs nationaux. Ainsi, les ELE ne couvrent pas des territoires montagneux ou riches en ressources hydriques dans de plus grandes proportions que les opérateurs nationaux, hypothèse que nous aurions pu imaginer étant donné la motivation de nombreuses communes à créer des ELE pour exploiter ces ressources au début du XXème siècle. Enfin, la proportion de communes desservies de plus de 10 000 habitants est similaire pour les deux types d'opérateurs. On constate donc que les ELE ne sont pas plus présentes dans les territoires urbains que les opérateurs nationaux, ce qui aurait pu être interprété comme un héritage des mouvements de socialisme municipal. Enfin les territoires desservis par ces deux types d'opérateurs partagent des variables socio-économiques et démographiques similaires que nous avons intégré dans notre base de données (taux de chômage, médiane de niveau de

[24] Communes peu denses ou très peu denses au sens de la grille communale de densité 2020 de l'INSEE.

vie, part de retraités, taux de variation de population et d'emplois au lieu de travail, etc.). Ces résultats indiquent donc que les ELE sont pas localisées dans des territoires qui seraient par exemple vieillissants, en manque de dynamisme économique ou démographique, ou inversement**. Il est alors difficile de caractériser les territoires desservis par les ELE. Si, pour des raisons historiques, les ELE sont concentrées dans quelques territoires, les territoires qu'elles desservent sont statistiquement semblables aux territoires desservis par les opérateurs nationaux.**

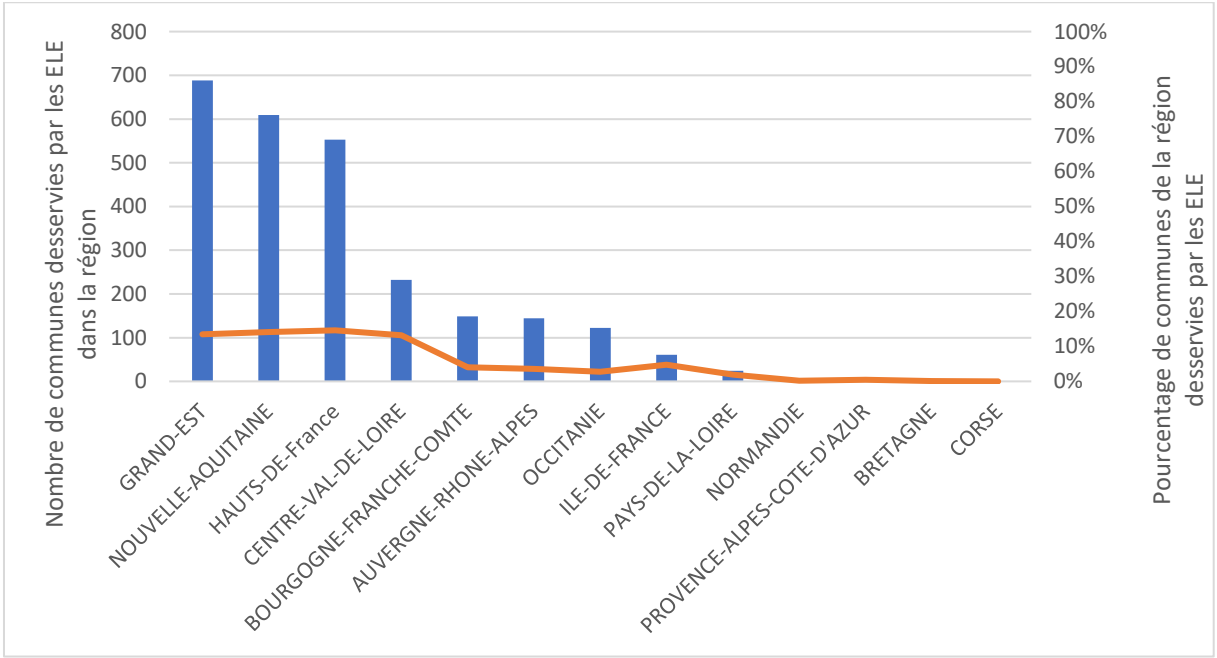
Tableau 4 : Comparaison des caractéristiques des communes desservies par les ELE et celles desservies par les opérateurs nationaux (2022)

	Communes desservies par les ELE	Communes desservies par les opérateurs nationaux
Nombre de communes	2 600	32 500
Superficie moyenne	15,3 km²	15,6 km²
Population moyenne (2018)	2 030	1 848
Densité de population moyenne (2018)	150 hab/km²	165 hab/km²
Part des communes de plus de 10 000 habitants (2018)	2,7%	2,7%
Part des communes rurales (2018)	85%	88%
Part des communes très peu denses (2018)	29%	35%
Points de livraison desservis par kilomètre de réseau d'électricité exploités (2020)	25	25
Part des emplois dans l'agriculture (2018)	17,3%	21,3%
Altitude moyenne	210 mètres	285 mètres
Part des communes détenant au moins une installation hydroélectrique (2019)	5,1%	5,9%
Taux de chômage (2018)	10%	10,7%
Médiane du niveau de vie (2018)	22 779 €	21 827€
Taux de variation de l'emploi au lieu de travail (2013-2018)	-0,6%	-0,6%
Taux de création d'entreprises (2019)	15,9%	15,8%
Part des retraités dans la population (2018)	21,2%	22,4%
Taux de variation annuel moyen de la population (2013-2018)	0,2%	0,1%

Source : Auteur

Enfin, bien que de nombreuses ELE soient présentes en Alsace-Moselle, leur poids dans cette région n'est pas significativement supérieur à celui observé dans d'autres territoires français (Figure 8). Par exemple, les ELE desservent 13% des communes du Grand-Est (688 communes), une proportion comparable à celle observée dans d'autres régions telles que la Nouvelle-Aquitaine où 14% des communes sont desservies par les ELE, les Hauts-de-France (15%) ou encore le Centre-Val-de-Loire (13%). A l'échelle départementale, les six ELE localisées dans le Bas-Rhin desservent 75% des communes du département (388 communes au total). D'autres ELE ont également un poids significatif dans d'autres départements (Figure 9). Dans les Deux-Sèvres, SÉOLIS dessert la totalité des communes du département, tandis que SORÉGIES dessert 94% des communes du département de la Vienne. Concernant les deux autres départements de l'Alsace-Moselle, les quinze ELE localisées en Moselle et les cinq ELE du Haut-Rhin couvrent respectivement 21% et 18% de ces départements, ce qui ne sont pas des proportions nécessairement plus importantes qu'ailleurs. Ainsi, les ELE n'ont pas un poids significativement plus important en Alsace-Moselle que dans d'autres territoires en France. On n'observe donc pas un héritage particulièrement marqué du modèle de *Stadtwerke* allemand. **Le poids des ELE dans chacun des territoires en France dépend de contextes territoriaux particuliers et ne peut pas être généralisé.**

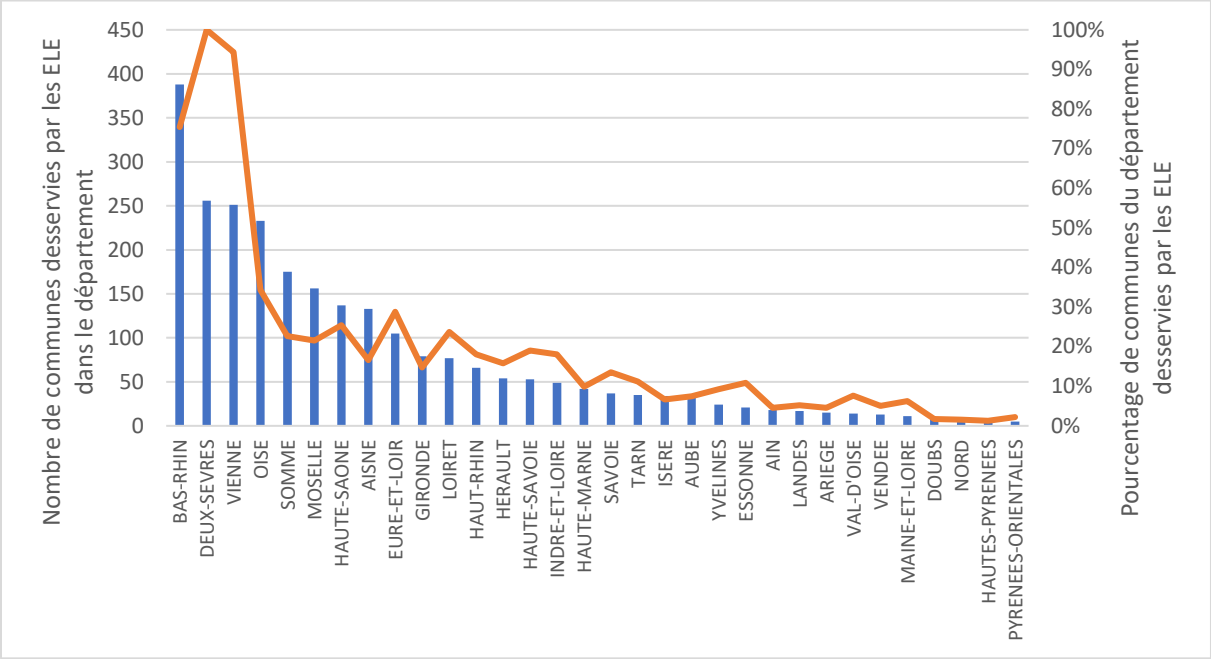
Figure 8 : Part et nombre de communes desservies par les ELE dans chaque région



Lecture : 688 communes du Grand-Est sont desservies par des ELE, ce qui représente 13% des communes de la région.

Source : Auteur

Figure 9 : Part et nombre de communes desservies par les ELE dans chaque département



Lecture : 388 communes du Bas-Rhin sont desservies par des ELE, ce qui représente 75% des communes du département.

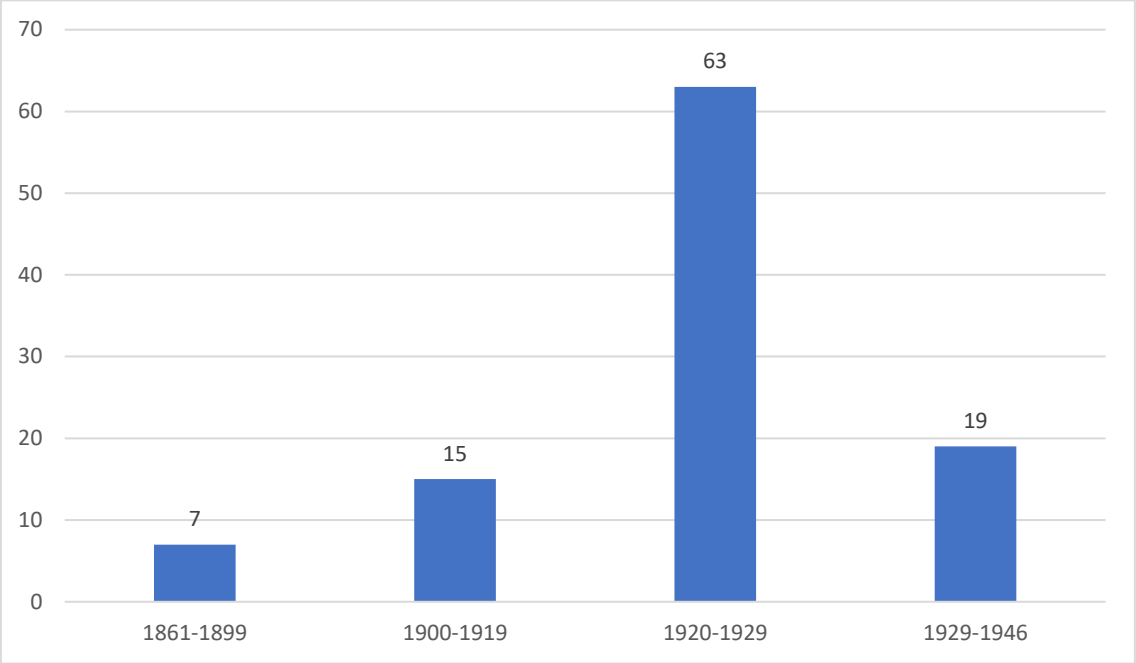
Source : Auteur

3.2. Une disparition progressive du nombre d'ELE mais une place dans le paysage énergétique français qui se maintient

En France, la première régie de distribution d'énergie est créée en 1861 avec la régie de gaz de Colmar (devenue aujourd'hui Vialis). Le nombre de régies augmente considérablement dans les années 1920 avec l'essor de l'électrification et celui d'un cadre juridique favorable à la création de régies, notamment avec les décrets-lois de 1917 et 1926 sur les régies de distribution d'énergie, ainsi que la loi du 5 aout 1920 sur les Sociétés d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité (SICAE)[25]. Sur 104 ELE pour lesquelles nous avons pu recenser la date de création, plus de la moitié ont été créées dans les années 1920, et les deux-tiers entre 1920 et 1946 (Figure 10). La loi du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz interdit ensuite la création de nouvelles ELE.

[25] Cf. section 2.1. du Chapitre 1.

Figure 10 : Répartition des ELE selon leur date de création (pour 104 ELE dont la date de création est connue)

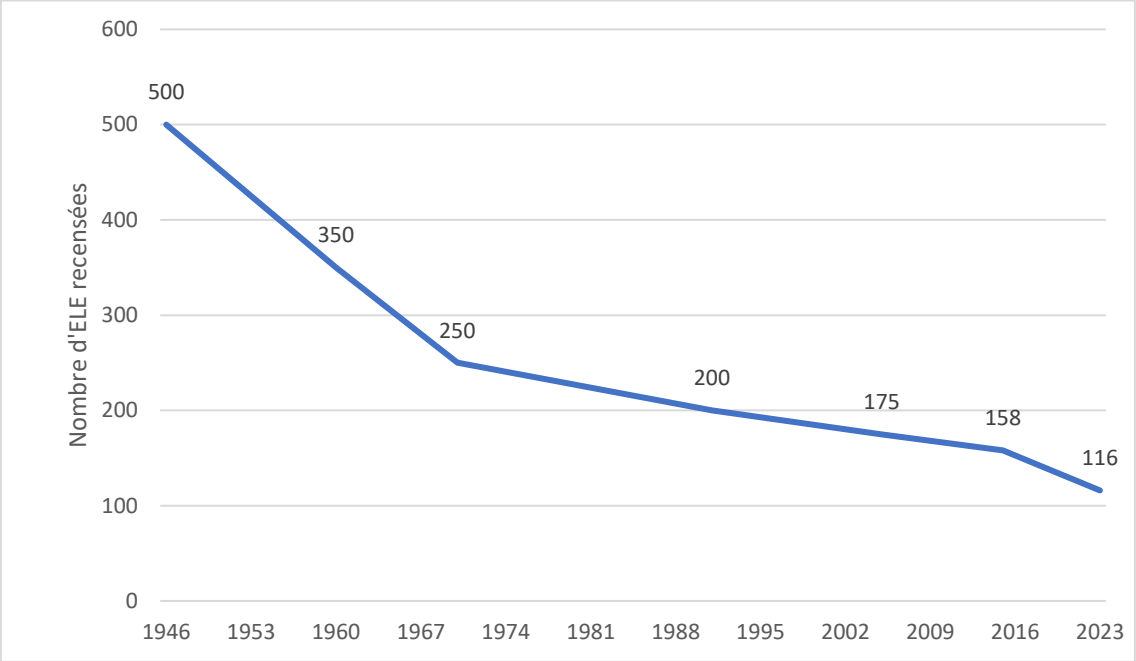


Source : Auteur

Il est difficile d'estimer le nombre d'ELE existant avant la nationalisation du secteur de l'énergie en 1946, peu de données et peu d'archives sur les ELE étant disponibles à notre connaissance avant cette date. Il semblerait toutefois que de nombreuses ELE aient disparu avant 1946. Ces disparitions sont souvent attribuées à la difficulté des régies et SICAE à répondre aux besoins croissants en matière d'investissements, et aux avancées techniques dans les réseaux de distribution. D'autres ELE ont également pu disparaître en raison du manque de volonté de certains élus de conserver leur régie. Les réseaux de ces ELE ont ensuite été repris, selon les cas, par des opérateurs privés ou bien par d'autres régies et SICAE.

Au moment de la nationalisation en 1946, environ 500 ELE sont maintenues. **Le nombre d'ELE diminue ensuite progressivement au fil des années** (Figure 11). La moitié des ELE disparait en vingt-cinq ans. Une cinquantaine d'ELE disparait ensuite jusqu'au début des années 1990. En 2015, on ne compte plus que 158 ELE (Gabillet, 2015). Ce nombre continue de diminuer pour atteindre 116 ELE en 2022, avec la disparition d'une quarantaine d'ELE depuis 2017.

Figure 11 : Evolution du nombre d'ELE entre 1946 et 2022



Source : Auteur, à partir des données de l'auteur et de : Allemand (2007), Bouvier (2005), Chanard (2011), Gabillet (2015), Poucineau (2023), Poupeau (2017), SORÉGIES (2005).

Plusieurs facteurs expliquent cette disparition progressive et importante du nombre d'ELE en France (Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). Elle s'explique d'une part par une stratégie agressive menée par le nouvel opérateur national EDF, au lendemain de la nationalisation du secteur, visant à absorber certaines ELE pour étendre son monopole et son influence. Il parviendra à ses fins dans certains cas. De nombreuses régies font également faillite en raison d'une gestion financière déficiente, d'un manque de moyens pour investir et répondre aux besoins croissants de l'électrification et à la modernisation des réseaux au cours du XXème siècle, ou de l'incapacité à surmonter des aléas de grande ampleur. Par exemple, la tempête de décembre 1999 détruit les réseaux de la régie d'électricité de Gironde. Incapable de financer les réparations, la régie est dissoute et ses réseaux sont repris par EDF. Enfin, face aux défis économiques et à la complexité croissante du secteur énergétique, de nombreux élus préfèrent dans d'autres cas transférer la gestion de la distribution d'énergie aux opérateurs nationaux. Aujourd'hui, la transition énergétique pose de nouveaux défis aux ELE, notamment en termes d'investissements pour adapter les réseaux aux énergies renouvelables et gérer l'intégration de flux croissants et multidirectionnels. **L'évolution de la réglementation fragilise également les ELE**, avec par exemple la disparition des Tarifs Réglementés de Vente (TRV) et de l'ARENH qui réduit les marges des ELE. Les petites régies municipales, qui sont souvent dépendantes de ces mécanismes de soutien, sont les plus touchées, et souvent contraintes de fusionner ou de céder leurs activités à des ELE de taille plus importante. Enfin, la libéralisation

des marchés et la transition énergétique demandent une capacité d'adaptation et d'innovation importante et bouleversent les métiers des ELE (ouverture à la concurrence, nouveaux métiers, diversification, etc.). **De nouveaux défis que certaines ne parviennent pas à relever.**

Cependant, la diminution du nombre d'ELE n'entraîne pas nécessairement un affaiblissement de leur poids dans le paysage national. En effet, les 116 ELE existant aujourd'hui desservent 5% des points de livraison en France et couvrent environ 8% du territoire national, ce qui était déjà le cas en 2015 lorsqu'il existait 158 ELE (Gabillet, 2015). Cela s'explique par de récentes fusions entre certaines ELE ayant permis de maintenir une certaine influence, bien que le nombre d'entités ait diminué. Des exemples notables récents incluent la création de la SICAE ELY (département des Yvelines) issue de la fusion de trois SICAE en 1999, la création de Synergie Maurienne (Savoie) issue de la fusion de trois régies en 2012, le Syndicat des Énergies Électriques de Tarentaise (Savoie) dans lequel ont fusionné neuf régies entre 2019 et 2021, ou encore Arc Énergies Maurienne (Savoie) qui est issu de la fusion de six régies entre 2020 et 2021. Nous pouvons également noter l'absorption de onze régies locales par GEG, une des plus grosses ELE en France située en Isère, entre 2017 et 2021. Si jusqu'aux années 2000, la majorité des ELE ayant disparu ont été reprises par les opérateurs nationaux, **la diminution plus récente du nombre d'ELE résulte davantage d'une stratégie d'adaptation et d'une évolution des ELE que d'un affaiblissement de leur poids**.

3.3. De nombreuses petites structures et quelques gros opérateurs

Les ELE présentent une grande disparité en termes de taille et de portée territoriale (Figure 12 et Figure 13). Trois groupe d'ELE se distinguent à partir de premiers éléments statistiques.

Un premier groupe concentre la majorité des ELE, qui correspondent à des structures de petite taille, desservant généralement entre une centaine et quelques milliers de points de livraison répartis sur une ou quelques communes. En effet, trois quarts des ELE desservent moins de 10 000 points de livraison, tandis que 20% en desservent moins de 1 000. Environ deux-tiers des ELE (69 structures) desservent une seule commune. Ce sont des régies municipales d'électricité situées dans des zones rurales, notamment dans les Pyrénées, les Alpes et l'Alsace.

Tableau 5 : Statistiques descriptives sur les 116 ELE en France, électricité et gaz confondus (2022)

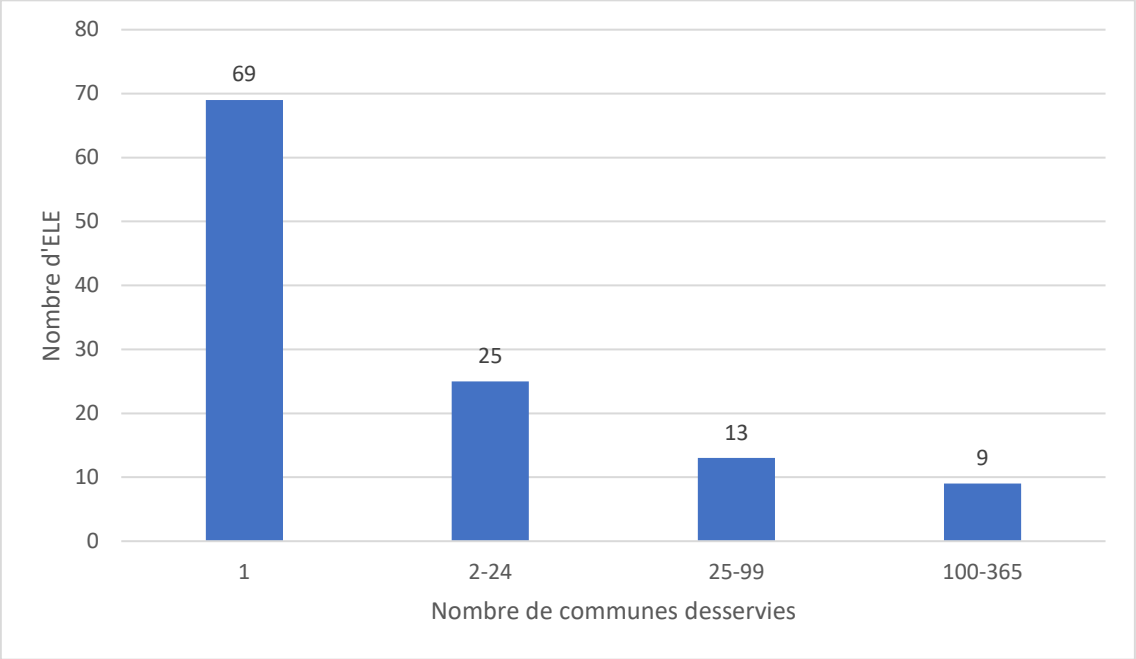
	Minimum	Médiane	Moyenne	Maximum
Points de livraison desservis	128	4 144	21 045	566 792
Communes desservies	1	1	23	364
Volume d'énergie distribué (en GWh)	1	32	292	7 083
Kilomètres de réseaux de distribution exploités	1	98	760	15 084
Nombre de collaborateurs	0	11	58	1 300

Source : Auteur

Un deuxième groupe rassemble quelques ELE qui se distinguent par leur taille importante et qui couvrent des territoires beaucoup plus vastes. Par exemple, SÉOLIS dans les Deux-Sèvres et SORÉGIES dans la Vienne distribuent de l'énergie à l'échelle d'un département rural, tandis que des ELE telles qu'ÉS et R-GDS à Strasbourg, Régaz à Bordeaux, GEG à Grenoble et UEM à Metz distribuent de l'énergie à l'échelle d'une métropole. Ces grosses ELE desservent une ou plusieurs centaines de milliers de points de livraison répartis sur plusieurs dizaines ou centaines de communes. Neuf ELE desservent plus de cent communes et sept ELE desservent plus de 100 000 points de livraison (PDL). **Certains territoires sont ainsi marqués par la présence d'une ou de plusieurs grosses ELE qui jouent un rôle central et ont un poids important dans le paysage énergétique local**. C'est en particulier le cas de l'Alsace-Moselle avec ÉS (570 000 Points De Livraison (PDL) en électricité dans 364 communes), R-GDS (110 000 PDL gaz ; 113 communes), UEM (180 000 PDL électricité ; 142 communes) ou Vialis (90 000 PDL électricité et gaz ; 34 communes), mais aussi des départements de la Gironde avec Régaz (220 000 PDL gaz ; 44 communes), de l'Isère avec GEG (170 000 PDL électricité et gaz ; 36 communes), de la Vienne avec SORÉGIES (160 000 PDL électricité et gaz ; 324 communes), des Deux-Sèvres avec SÉOLIS (150 000 PDL électricité et gaz ; 260 communes) ou encore de l'Oise avec la SICAE Oise (80 000 PDL électricité dans 235 communes). Ces grandes ELE exercent une influence significative localement mais aussi à l'échelle nationale.

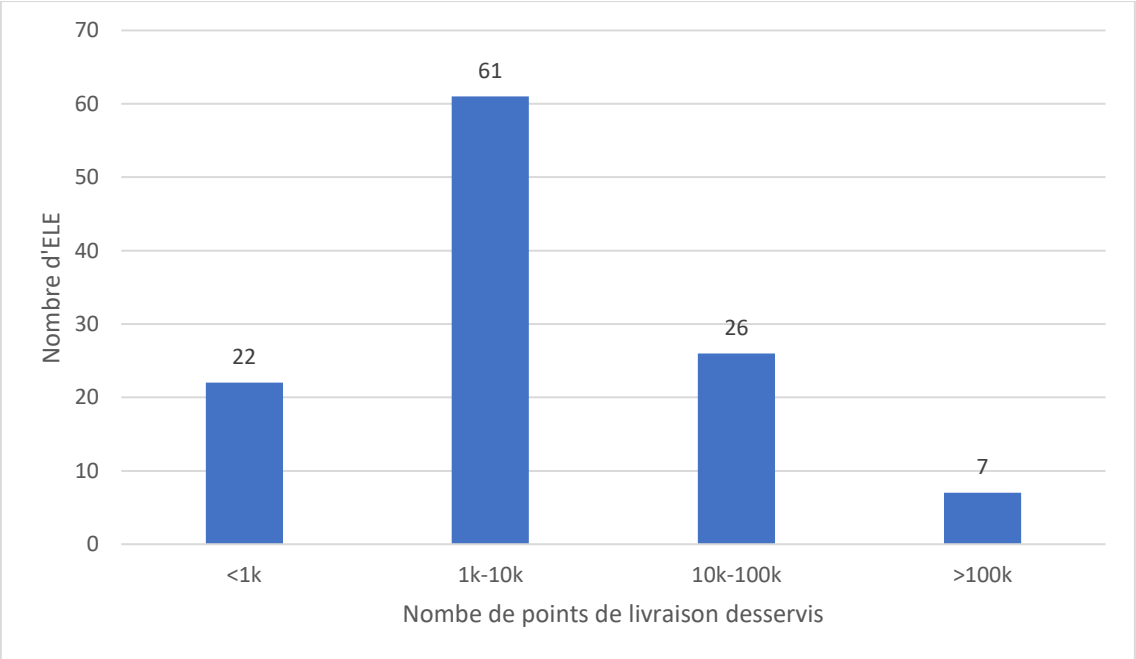
Enfin, un dernier groupe rassemble environ un tiers des ELE qui se situent dans une catégorie intermédiaire, desservant chacune de quelques dizaines à une centaine de communes en territoire rural. On retrouve notamment plusieurs SICAE dans le Bassin parisien. On trouve également des ELE de taille moyenne dans les Alpes et en Alsace. Environ un quart des ELE desservent entre 10 000 et 100 000 clients.

Figure 12 : Répartition des ELE selon le nombre de communes desservies, électricité et gaz confondus (2022)



Source : Auteur

Figure 13 : Répartition des ELE selon le nombre de points de livraison desservis, électricité et gaz confondus (2022)



Source : Auteur

Les ELE sont donc majoritairement de petites structures, desservant quelques centaines ou quelques milliers de clients en électricité sur une ou quelques communes. Quelques grosses ELE concentrent la majorité des points de livraison desservis et des volumes acheminés par les ELE, et ont donc un poids particulièrement important parmi les ELE en France. Les dix plus grosses ELE desservent les trois-quarts des communes desservies en électricité ou en gaz par l'ensemble des ELE, et les cinq plus grosses ELE en desservent la moitié (Figure 14). Les ELE couvrant les métropoles de Strasbourg et de Bordeaux ont un poids particulièrement important. Régaz à Bordeaux et R-GDS à Strasbourg regroupent respectivement 45% et 22% des points de livraison desservis en gaz par les ELE en France. De même, ÉS dessert 29% des clients desservis en électricité par l'ensemble des ELE en France. Cette ELE est toutefois un cas particulier et se distingue par son modèle d'entreprise. En effet, ÉS est une société anonyme (SA) dont EDF est actionnaire à 89%. Elle est la seule ELE à ne pas compter de collectivités locales comme actionnaires ou d'agriculteurs comme sociétaires.

Tableau 6 : Poids des ELE en fonction du nombre de points de livraison desservis (2022)

Énergie distribuée	ELE	Poids sur le total des ELE	Nombre total de points de livraison desservis	Nombre moyen de points de livraison desservis
Électricité (112 ELE)	ÉS	29%	570 000	570 000
	UEM, SÉOLIS, SORÉGIES, GEG, SICAE Oise	34%	680 000	135 000
	Autres ELE (106)	37%	730 000	7 000
Gaz (23 ELE)	Régaz	45%	220 000	220 000
	R-GDS	22%	110 000	110 000
	Autres ELE (21)	33%	160 000	7 000

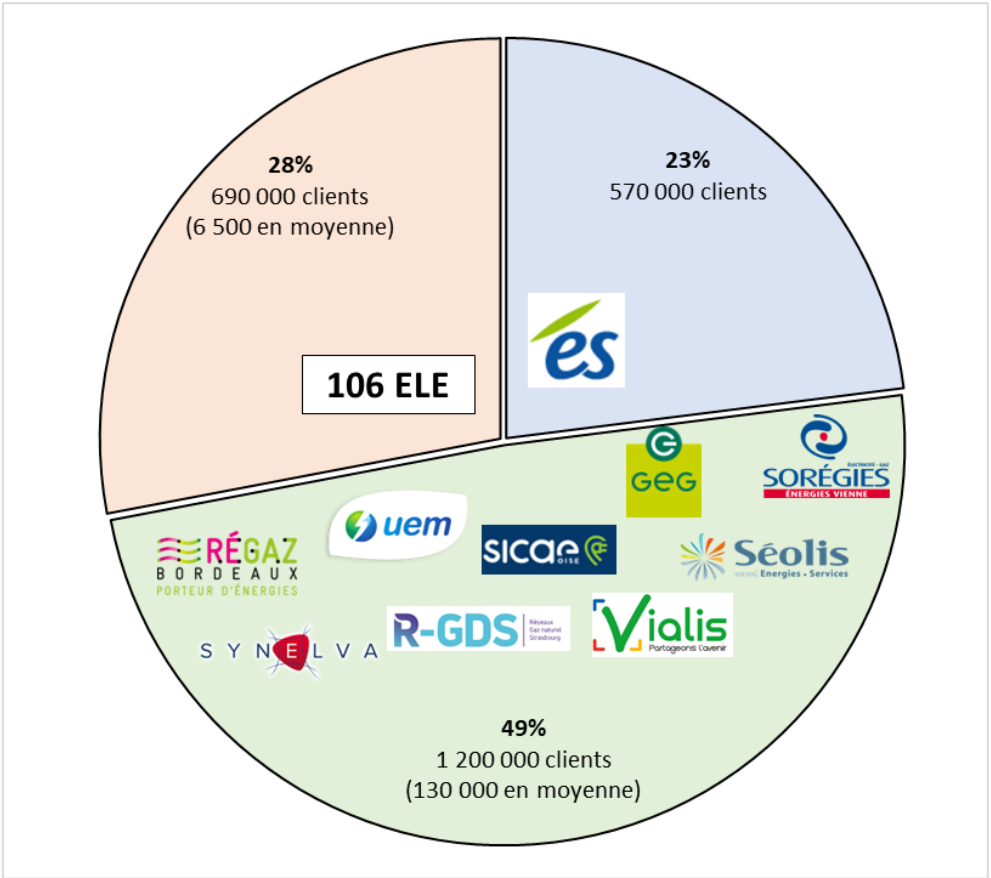
Source : Auteur

Tableau 7 : Poids des ELE en fonction du volume d'énergie acheminé (2022)

Energie distribuée	ELE	Poids sur le total des ELE	Volume total d'énergie acheminé (GWh)	Volume moyen d'énergie acheminé (GWh)
Électricité (112 ELE)	ÉS	33%	7 000	7 000
	UEM, SÉOLIS, SORÉGIES, GEG, SICAE Oise	33%	7 000	1 400
	Autres ELE (106)	34%	7 400	70
Gaz (23 ELE)	R-GDS	35%	4 500	4 500
	Régaz	31%	4 000	4 000
	Autres ELE (21)	34%	4 440	200

Source : Auteur

Figure 14 : Poids des ELE en fonction du nombre de points de livraison desservis, électricité et gaz confondus (2022)



Source : Auteur

Tableau 8 : Statistiques sur les dix plus grosses ELE (Note : pour énergie distribuée, « E » pour électricité, « G » pour gaz, « E&G » pour électricité et gaz). Source : Auteur

ELE	ES	REGAZ	UEM	GEG	SOREGIES	SEOLIS	R-GDS	VIALIS	SICAE OISE	SYNELVA
Localisation	Bas-Rhin	Gironde	Moselle	Isère	Vienne	Deux-Sèvres	Bas-Rhin	Haut-Rhin	Oise	Eure-et-Loire
Energie distribuée	E	G	E	E&G	E&G	E&G	G	E&G	E	E&G
Points de livraison desservis (2020)	570 000	220 000	180 000	170 000	160 000	150 000	110 000	90 000	80 000	50 000
Communes desservies (2020)	364	44	142	36	324	260	113	34	235	70
GWh acheminés (2020)	7 000	4 000	1 800	1 700	1 500	2 000	4 500	1 400	1 000	600
Chiffre d'affaires en milliions d'euros (2022)	900	500	700	280	1 500	600	50	140	110	90
Nombre collaborateurs (2022)	1 300	500	800	450	480	380	230	270	140	150
Production ENR (2022)	400	-	150	350	500	300	-	-	-	-
Forme juridique	SA	SAS	SEML	SEML	SEML	SEML	SEML	SEML	SICAE	SEML
Actionnaire majoritaire	EDF (89%)	BME-SEML (58%)	Ville de Metz (85%)	Engie (42%)	SEV- EPCI (83,8%)	SIEDS - EPCI (85%)	Ville de Strasbourg (50%)	Ville de Colmar (41%)	Agriculteurs, caisses de crédit agricole (75%)	Collectivités locales (50-85%)

Tableau 9 : Classement des dix plus grosses ELE selon les différentes variables (Note : pour énergie distribuée, « E » pour électricité, « G » pour gaz, « E&G » pour électricité et gaz). Source : Auteur

ELE	ES	REGAZ	UEM	GEG	SOREGIES	SEOLIS	R-GDS	VIALIS	SICAE OISE	SYNELVA
Localisation	Bas-Rhin	Gironde	Moselle	Isère	Vienne	Deux-Sèvres	Bas-Rhin	Haut-Rhin	Oise	Eure-et-Loire
Energie distribuée	E	G	E	E&G	E&G	E&G	G	E&G	E	E&G
Forme juridique	SA	SAS	SEML	SEML	SEML	SEML	SEML	SEML	SICAE	SEML
Points de livraison desservis (2020)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Communes desservies (2020)	1	13	7	15	2	3	9	17	4	11
GWh acheminés (2020)	1	3	5	6	7	4	2	8	9	10
Chiffre d'affaires (2022)	2	5	3	6	1	4	12	7	8	9
Nombre collaborateurs (2022)	1	3	2	5	4	6	8	7	10	9
Production ENR (2022)	2	na	5	3	1	4	na	na	na	na
Actionnaire majoritaire	EDF (89%)	BME-SEML (58%)	Ville de Metz (85%)	Engie (42%)	SEV- EPCI (83,8%)	SIEDS - EPCI (85%)	Ville de Strasbourg (50%)	Ville de Colmar (41%)	Agriculteurs, caisses de crédit agricole (75%)	Collectivités locales (50-85%)

3.4. Une organisation et des métiers en évolution en réponse aux défis énergétiques

L'évolution des ELE en France depuis maintenant plus d'un siècle a été marquée par une adaptation constante à un environnement réglementaire en mutation et par une succession de défis à relever. Initialement constituées sous formes de régies et de SICAE entre le milieu du XIXème siècle et le milieu du XXème siècle, certaines ELE ont progressivement évolué, depuis la libéralisation des marchés, vers des formes juridiques plus flexibles telles que les Sociétés d'Économie Mixte Locales (SEML). Cette transition a été motivée par la nécessité de répondre aux exigences réglementaires tout en permettant à ces entreprises de s'associer à des partenaires publics ou privés et de diversifier leurs activités.

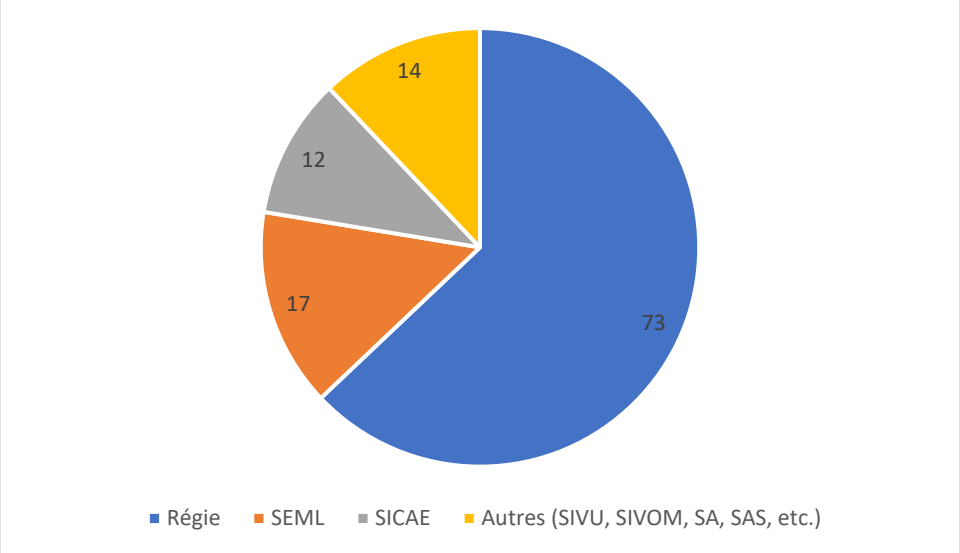
La création du statut de SEML par la loi du 7 juillet 1983 offre une structure juridique adaptée, en donnant aux collectivités locales la possibilité de préserver entre 51% et 85% du capital de leur ELE tout en s'associant à des partenaires privés et financiers. Les SEML ont ainsi émergé comme des instruments clés pour la mise en œuvre de politiques publiques, la gestion des services publics, et l'aménagement du territoire. En effet, cette forme juridique permet aux collectivités locales non seulement d'attirer des capitaux et des compétences de partenaires privés, mais aussi d'offrir une flexibilité accrue dans la gestion de l'entreprise, tout en préservant l'intérêt général via la majorité du capital qu'elles détiennent. Pour les ELE, ce passage vers les SEML a ouvert la voie à des partenariats avec des acteurs privés et publics, tels que des énergéticiens ou des institutions financières. Cette forme de collaboration entre le public et le privé a permis aux collectivités de mobiliser davantage de capitaux, de compétences et de ressources pour investir dans la transition énergétique, diversifier les activités et s'adapter à la libéralisation, tout en maintenant un contrôle local sur ces entreprises.

Pour les ELE de plus de 100 000 clients, la nécessité d'opérer une séparation juridique et comptable de leurs activités de distribution et de fourniture d'énergie les a conduits à revoir leur organisation et leur forme juridique. La plupart des régies concernées ont opté pour un passage en SEML, pour les raisons évoquées ci-dessus. D'autres ELE ont opté pour des formes juridiques de droit privé telles que les Sociétés Anonymes (SA) ou les Sociétés par Actions Simplifiées (SAS). Les ELE concernées par l'obligation de séparation de leurs activités de distribution et de fourniture d'énergie sont devenues des groupes composés de plusieurs entreprises spécialisées dans différentes activités (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'énergie, fourniture d'énergie, etc.).

Sur les 116 ELE actuellement en France, près des deux tiers restent des régies (73 ELE), tandis qu'environ 15% sont des SEML (17 ELE) et 10% des SICAE (12 ELE) (Figure 15). Une variété de formes juridiques spécifiques représente le reste (syndicat intercommunal à vocation unique ou multiple, SAS, SARL, association, etc.), offrant ainsi une diversité de modèles économiques et organisationnels. La répartition géographique des ELE montre une concentration des régies, qui sont des petites structures, dans les régions montagneuses (Pyrénées et Alpes) (Figure 16). On en trouve également en Alsace-Moselle, dans le Bassin parisien et le Nord de la France. Les SICAE, qui sont plutôt de taille intermédiaire, sont concentrées dans le Bassin parisien. S'agissant des SEML, de taille intermédiaire ou plus importante, elles sont répandues à travers le territoire national (Vienne et Deux-Sèvres, Alsace-Moselle, Alpes, région parisienne).

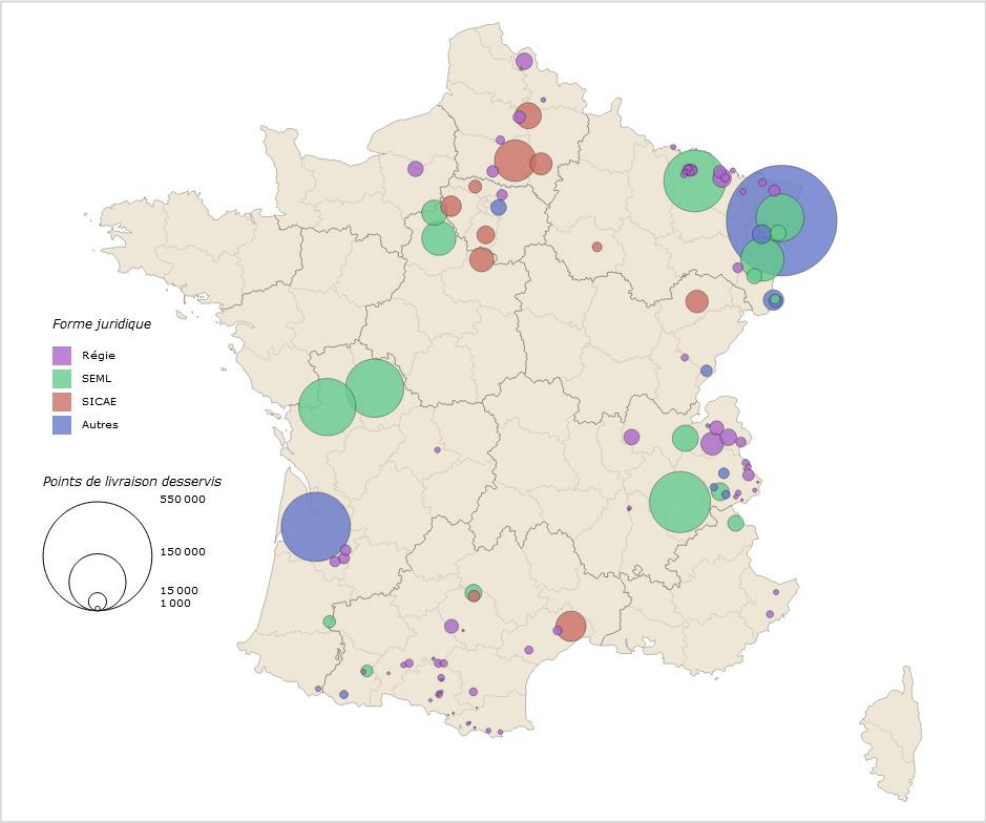
Enfin, quelques ELE se distinguent par leur structure particulière. Nous avons déjà cité ÉS, filiale à 89% d'EDF et qui ne compte pas de collectivités locales comme actionnaire, la Ville de Strasbourg ayant cédé ses parts à EDF en 1954. Notons également Primeo Énergie Alsace, localisée à Saint Louis (68), qui appartient à un groupe suisse ; ou encore Trois Frontières Distribution Gaz, Société en Commandite par Actions localisée à Huningue (68), qui appartenait à Véolia jusqu'en 2021 et qui semble avoir été reprise par ÉS. De plus, quelques structures apparaissant dans certaines sources institutionnelles ne sont pas comptabilisées dans notre recherche comme des ELE en raison de leurs particularités. C'est le cas de la régie d'électricité de Toulouse qui semble avoir délégué la gestion de son réseau à Enedis depuis 1958 et qui semble avoir uniquement avoir une activité de production d'hydroélectricité en propre, et la Société Monégasque de l'Électricité et du Gaz (SMEG) que nous ne considérons pas ici comme appartenant au territoire français.

Figure 15 : Répartition des ELE selon leur forme juridique (2022)



Source : Auteur

Figure 16 : Localisation des ELE en fonction de leur forme juridique (2022)



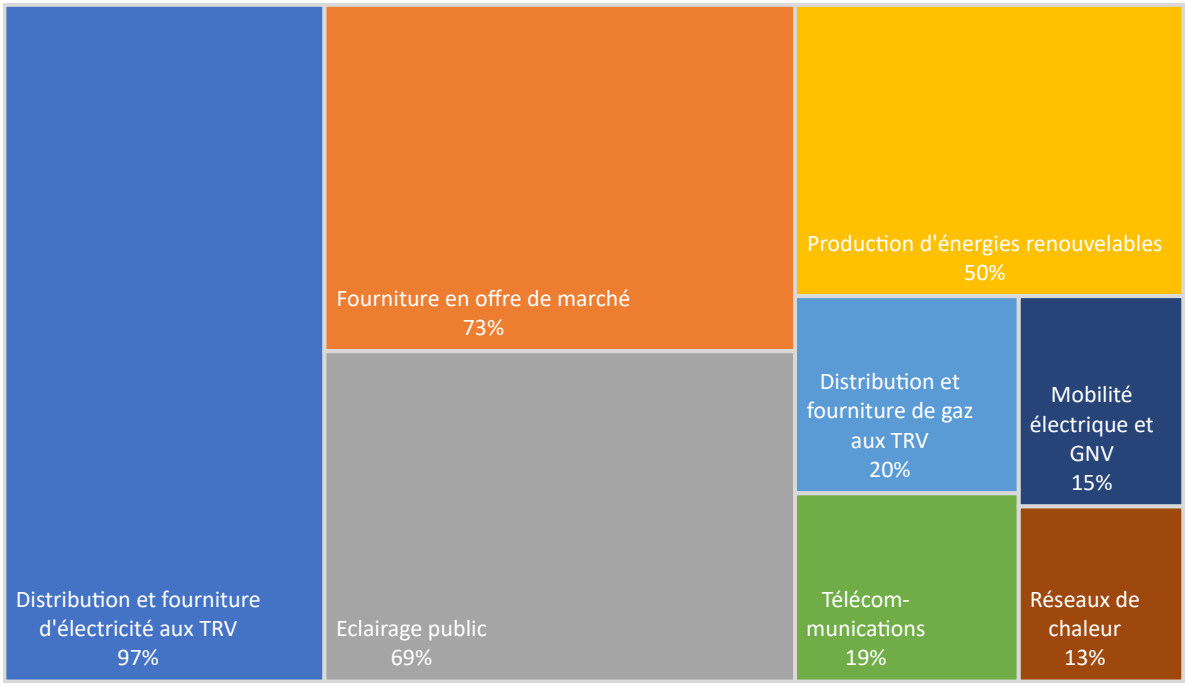
Source : Auteur

Les ELE, en tant qu'opérateurs énergétiques détenus par des collectivités locales, ont une mission de service public avec la distribution et la fourniture d'énergie aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) sur leur territoire historique. La grande majorité des ELE (97%) distribuent et fournissent de l'électricité aux TRV. **La transition énergétique bouleverse leur cœur de métier et complexifie leur métier de gestionnaire de réseaux de distribution** (Figure 17). Elle nécessite en effet d'importants investissements pour renforcer et adapter les réseaux de distribution afin de gérer l'intégration croissante d'énergies renouvelables et les flux multidirectionnels de production et de consommation sur leur territoire. Plus des deux tiers des ELE gèrent l'éclairage public sur leur territoire historique. Cette activité est pour certaines d'entre elles à l'origine de leur création. 20% des ELE distribuent du gaz, soit historiquement (comme Vialis, R-GDS, ou Régaz), ou suite à une diversification de leurs activités (comme SORÉGIES qui a lancé son activité gaz en 1999). Trois quarts des ELE ont initié une activité de fourniture d'énergie en offre de marché (à portée locale ou nationale) en réponse à la libéralisation des marchés et à la disparition progressive des TRV, qui menacent leur modèle économique et les place désormais dans un secteur ouvert à la concurrence. Cette initiative leur permet de gagner des parts de marché en dehors de leur territoire historique, tout en conservant les clients locaux qui ne sont plus éligibles aux TRV (professionnels et collectivités

en particulier), ou encore de conserver des clients professionnels multisites. Certaines ELE ont internalisé cette activité au sein de leur structure existante, tandis que d'autres ont créé des filiales dédiées, telles que SÉLIA (filiale de SÉOLIS, créée en 2011), énergem (filiale d'UEM, créée en 2009) ou Énergies du Santerre (filiale de Gazelec créée en 2015). La plupart des ELE engagées dans la fourniture en offre marché sont regroupées au sein de structures communes telles qu'ALTERNA Énergie (créée par SORÉGIES en 2005 et regroupant une cinquantaine d'ELE), Enalp (créée en 2006 et regroupant neuf ELE dans les Alpes), Proxelia (créée en 2006 par SICAE Oise et la SICAE de la Somme et du Cambraisis) ou Lucia Énergie (créée en 2007 par CESML et la SICAE EST).

La moitié des ELE ont profité de l'ouverture du marché pour se lancer dans la production d'énergies renouvelables (ENR). Certaines de ces ELE possèdent des installations en propre et une capacité de production importante, **leur permettant de sécuriser une partie de leur approvisionnement énergétique, de diversifier leurs sources de revenus et de proposer des offres de fourniture locales basées sur les énergies renouvelables**. Parmi les cinq plus gros producteurs, on retrouve SORÉGIES avec 500 GWh produits en 2022, ÉS (400 GWh), GEG (340 GWh), SÉOLIS (290 GWh) et UEM (140 GWh). Certaines ELE se regroupent également au sein de structures telles que Hydrocop, créée en 2011 et regroupant une quinzaine d'ELE, aujourd'hui quatrième plus gros producteur d'hydroélectricité en France et détenu à 20% par SORÉGIES. Certaines ELE ont également des activités dans l'installation et l'exploitation d'infrastructures pour la mobilité bas-carbone, telles que les bornes de recharge pour véhicules électriques et les stations bioGNV, avec par exemple SORÉGIES et SÉOLIS, qui exploitent chacun une centaine de bornes de recharge sur leur territoire. Enfin, certaines ELE gèrent également d'autres services publics en réseau (télécommunications, chaleur, eau et assainissement) relevant également de la compétence communale. Dans le Grand-Est, cet engagement relativement fort est lié à l'héritage de l'annexion de l'Alsace par l'Allemagne entre 1870 et 1918, où le système fédéral laisse une place importante aux communes dans la gestion des services publics, gérés par des entreprises municipales ou régionales multiservices (*Stadtwerke*). **Certaines ELE, et en particulier les plus grosses, se sont ainsi diversifiées sur la chaine de valeur de l'énergie (production d'énergies renouvelables, distribution, fourniture, services énergétiques) et gèrent parfois d'autres services publics en réseaux.**

Figure 17 : Principaux métiers exercés par les ELE (2022)



Source : Auteur

4. Adaptation et réponse aux défis du secteur de l'énergie

4.1. Des ELE qui se différencient principalement par leur taille et leur capacité d'adaptation

Les résultats de notre Analyse en Composantes Principales (ACP) révèlent plusieurs aspects intéressants concernant les ELE. Ils confirment les premières tendances observées à partir des statistiques descriptives mobilisées dans la section précédente, notamment en ce qui concerne les groupes d'ELE identifiés.

Tout d'abord, la première composante principale (dimension 1) explique 64% de la variance de notre jeu de données, **mettant en évidence que la taille des ELE est un élément crucial dans leur caractérisation** (Figure 18). Cette dimension est caractérisée par des variables telles que le nombre de points de livraison desservis (PDL), le nombre de collaborateurs (RH), le volume d'énergie acheminé (GWH), les kilomètres de réseaux exploités ($RESEAU$) et le nombre de communes desservies ($COMMUNES$). Ces variables sont fortement corrélées à la dimension 1 avec une valeur comprise entre 0,75 et 0,93 (Tableau 10). Ainsi, la dimension 1 offre un

aperçu significatif de la taille des ELE. La deuxième composante principale (dimension 2) explique 14% de l'inertie totale de nos données, mettant en évidence une corrélation notable avec la variable $DATE$ (coefficient de 0,74), qui représente la date de création des ELE. La troisième composante principale (dimension 3) explique 12% de la variance de notre jeu de données, caractérisant le nombre de métiers exercés par les ELE ($METIERS$) avec un coefficient de corrélation de 0,63. Cette dimension offre un aperçu de la diversification des activités au-delà des métiers historiques en monopole. Les autres composantes principales n'apportent pas d'information permettant d'expliquer la structure de notre jeu de données et ne sont pas commentées ici.

Tableau 10 : Corrélation des différentes variables aux dimensions de l'ACP

	Dimension 1	**Dimension 2**	**Dimension 3**
$DATE$	0,07	0,74	0,17
RH	0,91	0	0
$COMMUNES$	0,75	0,03	0
$RESEAU$	0,83	0,03	0
PDL	0,93	0	0,01
GWH	0,83	0	0,01
$METIERS$	0,18	0,18	0,63

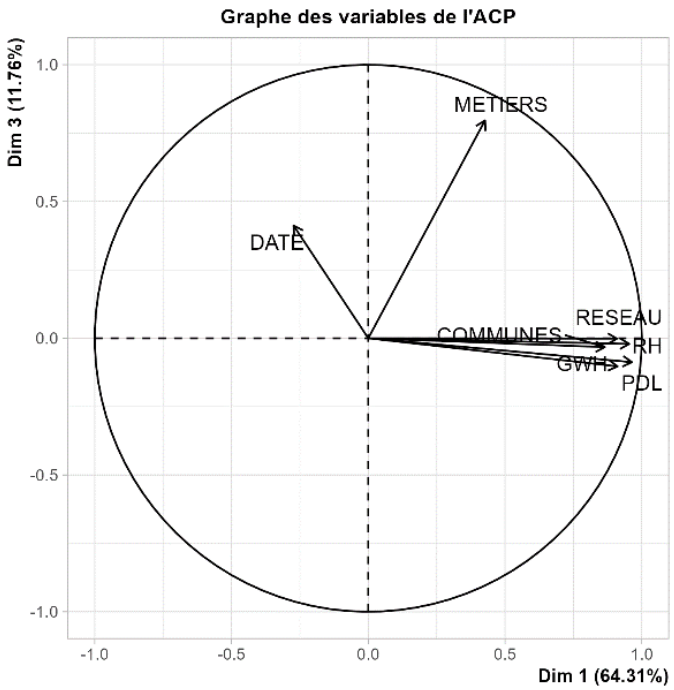
Source : Auteur

La projection des individus sur le plan factoriel axe 1 – axe 3 semble être la plus adaptée pour caractériser les ELE en fonction principalement de leur taille et de leur diversification et ainsi répondre à notre objectif de recherche. Le graphe des individus de l'ACP montre une distribution cohérente des ELE en fonction de ces paramètres, avec une concentration des ELE de grande taille et diversifiées dans le quadrant supérieur droit, tandis que les ELE de petite taille et moins diversifiées sont situées dans le quadrant inférieur gauche (Figure 19).

Un individu est situé tout à droite du graphe et est donc caractérisé par une taille très importante par rapport aux autres ELE. Il s'agit d'ÉS qui concentre en effet environ un quart des points de livraison et des volumes acheminés par l'ensemble des ELE en France. Une dizaine d'ELE se démarquent également à droite de l'axe vertical (au milieu du graphe). Il s'agit d'autres ELE de taille relativement importante avec Régaz, UEM, GEG, SORÉGIES, SÉOLIS, R-GDS, Vialis ou encore la SICAE Oise. Ces ELE semblent exercer un nombre plus ou moins important de métiers. On observe enfin une concentration d'ELE sur la partie gauche du graphe et réparties le long de l'axe vertical. Les plus petites ELE, les plus à gauche, semblent être davantage concentrées sur la partie basse du graphique, ce qui indique qu'elles exercent un faible nombre de métiers. Des ELE de petite taille mais légèrement plus importante que les

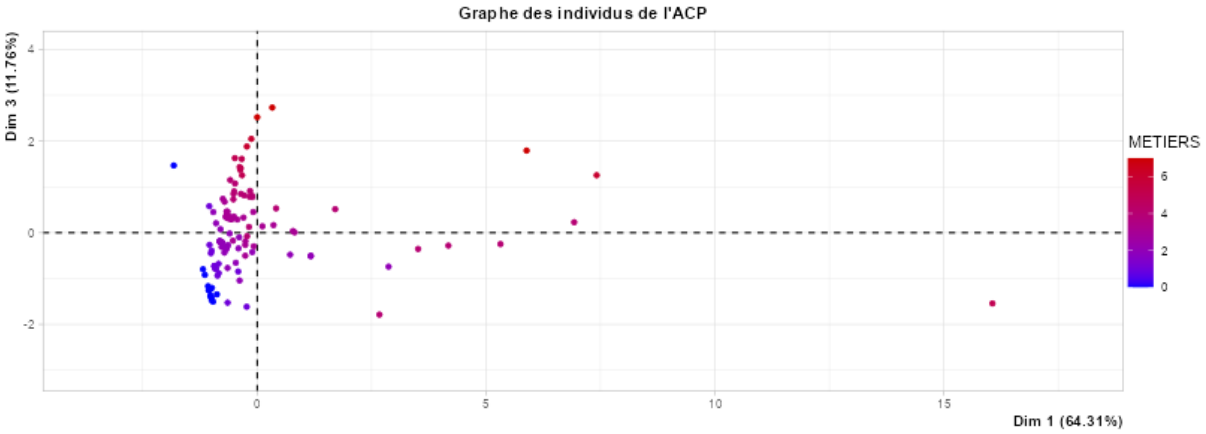
précédentes sont situées plus en haut sur le graphique, ce qui semble indiquer qu'elles exercent un nombre de métiers plus important.

Figure 18 : Graphe des variables de l'ACP



Source : Auteur

Figure 19 : Graphe des individus de l'ACP

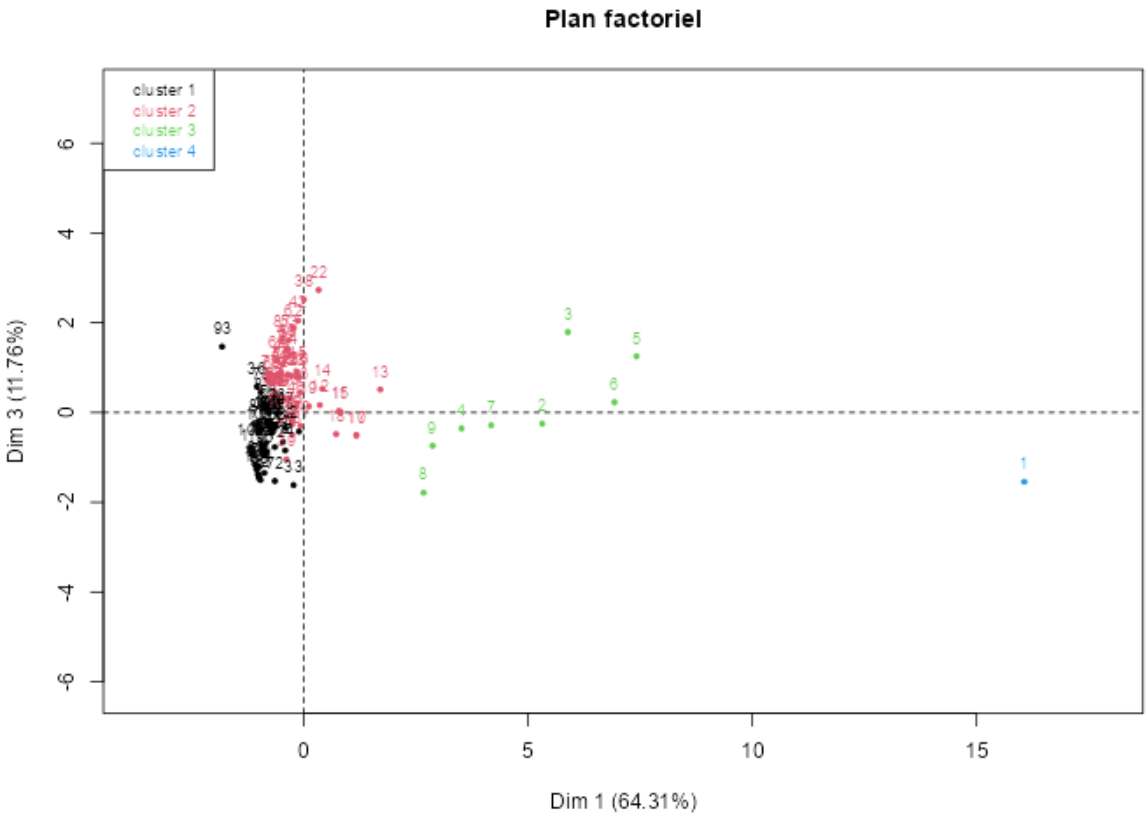


Source : Auteur

En complément de l'ACP, une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) est utilisée pour former des groupes distincts d'ELE partageant des caractéristiques similaires. Cette approche permet d'affiner les observations de l'ACP. Quatre groupes distincts d'ELE sont identifiés, principalement caractérisés par leur taille et le nombre de métiers exercés (Figure 20 et Figure 21) :

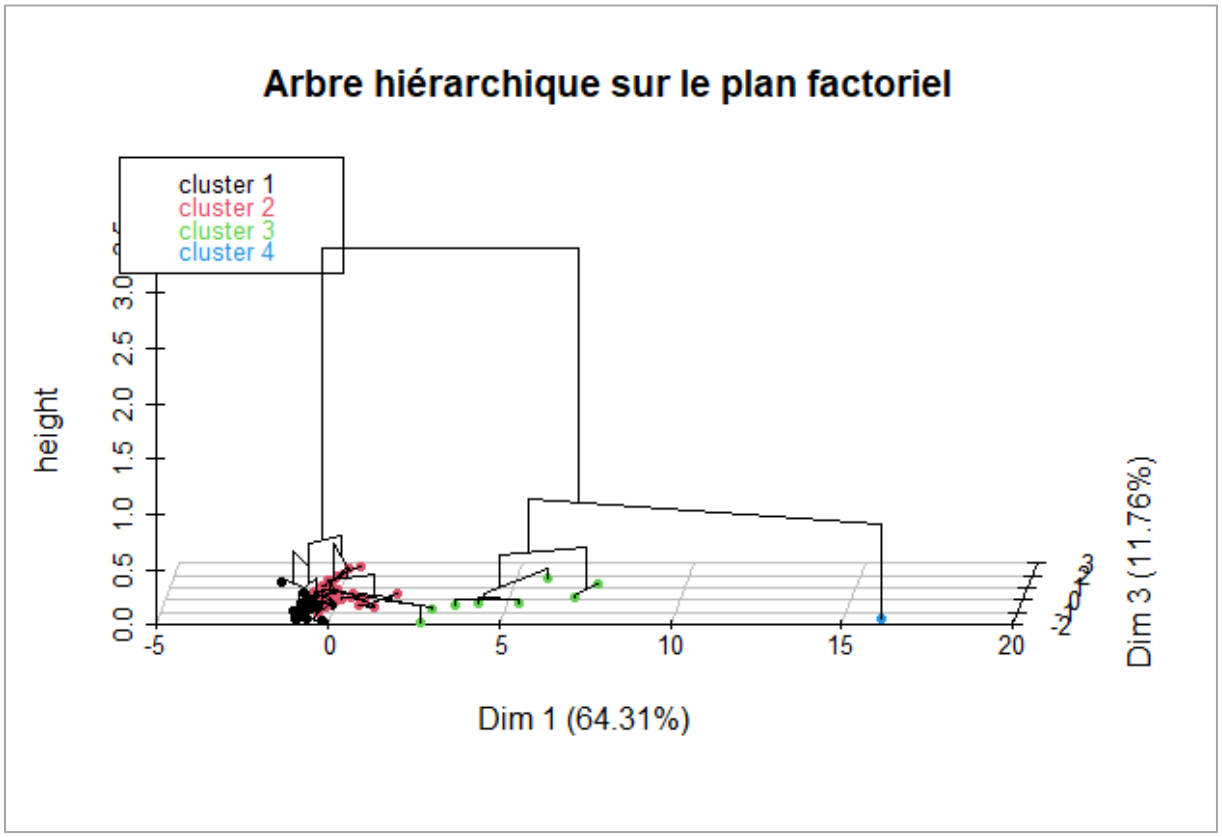
- **Le groupe 1 comprend des ELE de petite taille exerçant un nombre limité de métiers**, souvent uniquement dans le cadre de leurs activités historiques en monopole (distribution et fourniture d'énergie aux TRV) ;
- **Le groupe 2 regroupe des ELE de petite et moyenne taille exerçant un nombre de métiers plus important** ;
- **Le groupe 3 est constitué d'ELE de grande taille exerçant un nombre important de métiers** ;
- Le groupe 4 comprend une seule ELE qui se distingue des autres en raison de sa taille exceptionnellement grande (ÉS).

Figure 20 : Plan factoriel de la CAH



Source : Auteur

Figure 21 : Arbre hiérarchique sur le plan factoriel de la CAH



Source : Auteur

La caractérisation des groupes obtenus par la CAH nous permet d'examiner de manière approfondie les profils des individus au sein des quatre groupes (Tableau 11), mettant en évidence leurs caractéristiques communes selon les variables quantitatives principales utilisées dans l'ACP et la CAH. De plus, les variables qualitatives supplémentaires nous fournissent des compléments d'informations. Les groupes d'ELE peuvent ainsi être caractérisés par les valeurs et les modalités des variables sous-représentées et sur-représentées dans chacun des groupes.

Tableau 11: Caractérisation des groupes obtenus par la CAH

		Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Nombre d'ELE		51	56	8	1
Taille	Points de livraison desservis	-2,71	-1,77	5,69	8,64
	Nombre de collaborateurs	-2,83	-1,82	6,36	7,74
	GWh acheminés	-2,63	-1,98	6,36	7,53
	Kilomètres de réseaux exploités	-2,77	-1,45	6,06	6,21
	Nombre de communes desservies	-3,08	-0,967	5,95	5,55
Forme juridique	SA	0,673	-1,48	-0,244	2,23
	SIVU	2,09	-1,81	-0,318	-0,0429
	SEML	-2,98	0,439	3,9	-0,183
	Régie	1,95	0,218	-3,7	-0,901
Métiers	Nombre de métiers	-8,4	6,52	3,11	1,45
Énergie	Électricité	2,43	-0,45	-3,38	0,249
	Gaz	0,211	-1,81	2,26	-0,0429
	Mixte	-2,76	1,42	2,22	-0,205
Région	Nouvelle-Aquitaine	-0,65	-0,854	2,41	-0,0966
	Auvergne-Rhône-Alpes	2,18	-1,83	-0,424	-0,249
Date création	Date de création	2,2	-0,61	-2,52	-1,63

Lecture : Les valeurs des variables indiquent leur niveau de représentation dans chaque groupe. Plus une variable a une valeur négative élevée, plus elle est sous-représentée dans le groupe. Inversement, une valeur positive élevée indique une sur-représentation. Généralement, une variable est considérée comme sous-représentée si sa valeur est inférieure à -2 et sur-représentée si elle est supérieure à 2. Par exemple, la variable « points de livraison desservis » est sous-représentée dans le groupe 1, et est fortement sur-représentée dans les groupes 3 et 4.

Source : Auteur

Un premier groupe (groupe 1), composé de 51 ELE, est caractérisé par des ELE de petite taille exerçant un nombre limité de métiers en dehors de leurs activités historiques en monopole dans la distribution et la fourniture aux TRV. Ce groupe est dominé par des ELE opérant exclusivement dans la distribution d'électricité et ayant une gouvernance 100% publique (régie ou SIVU), avec une forte concentration en région Auvergne-Rhône-Alpes. Un deuxième groupe (groupe 2) est formé de 56 ELE de petite et de moyenne taille, et se distingue par sa diversification dans un nombre important de métiers. Le troisième groupe (groupe 3) regroupe 8 ELE de taille significative et exerçant un nombre relativement important métiers. Ce groupe est marqué par la prédominance de SEML et d'ELE situées en Nouvelle-Aquitaine, tandis que les régies sont sous-représentées. Ces ELE sont majoritairement des ELE distribuant du gaz ou des ELE mixtes (distribuant à la fois de l'électricité et du gaz). On retrouve dans ce groupe les ELE les plus importantes avec Régaz, UEM, GEG, SORÉGIES, SÉOLIS, R-GDS, Vialis et la SICAE Oise, excepté ÉS, plus grosse ELE en France, classée dans un groupe distinct (groupe 4) en raison de sa taille exceptionnelle. Etant donné les similitudes de cette dernière avec les ELE du groupe 3, nous l'incluons dans ce dernier pour nos analyses ultérieures, portant ainsi le nombre total d'ELE dans ce groupe à 9, et le nombre de groupes à 3.

Des entretiens semi-directifs menés avec les cadres-dirigeants d'un échantillon représentatif d'ELE nous permet ensuite de mieux comprendre la capacité des ELE dans ces différents groupes à relever les défis de l'énergie, notamment dans le contexte de la transition énergétique. Ces entretiens nous ont permis d'approfondir notre analyse et d'affiner notre compréhension des stratégies et des performances des différentes ELE au sein de ces groupes.

4.2. Une cinquantaine de petites ELE en monopole sur leur cœur de métier et aux moyens limités

Dans le premier groupe constitué de 51 petites ELE, la majorité sont des Très Petites Entreprises (TPE) comptant un ou quelques collaborateurs, voire aucun dans certains cas. 11 ELE de ce groupe sont des Petites et Moyennes Entreprises (PME) employant entre une dizaine et une trentaine de collaborateurs. Une trentaine d'ELE sont des régies municipales d'électricité exerçant les activités historiques en monopole de gestion des réseaux de distribution et de fourniture d'électricité aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) sur une ou plusieurs communes rurales. Elles sont principalement localisées en Auvergne-Rhône-Alpes, en Occitanie et en Alsace. **Ces ELE font face à des défis importants sur les plans techniques, humains et financiers, qui les empêchent souvent de se diversifier vers des activités non-régulées, notamment dans le domaine de la transition énergétique**. C'est ce que nous indiquent 81% des acteurs interrogés lors de nos entretiens (Tableau 13). Dans certains cas,

les travaux effectués sur les réseaux de distribution sont même sous-traités à des entreprises habilitées. Si leur pérennité financière est rarement en danger (13% des interrogés le sont toutefois, avec un manque critique de ressources humaines), **elles sont fortement dépendantes du maintien des mécanismes de soutien avec le tarif de cession de l'électricité par EDF et l'ARENH, ainsi que de la marge effectuée sur la fourniture aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV). La disparition future ou probable de ces derniers les expose à des risques importants.**

En raison de leur activité et de leur taille réduite, ces ELE sont simplement perçues et mobilisées par leurs communes comme les concessionnaires de leurs réseaux de distribution (74% des cas). Elles ne disposent généralement pas des ressources ni des compétences nécessaires, et n'opèrent pas sur des territoires suffisamment grands pour jouer un rôle plus significatif dans les politiques énergétiques locales. Cependant, elles apportent une valeur ajoutée technique et financière à leurs communes. En effet, les communes dotées d'une régie de distribution d'électricité ont l'avantage de pouvoir contrôler les investissements et les travaux sur les réseaux dont elles sont propriétaires, conformément à la loi du 15 juin 1906 (constat confirmé par 100% des interrogés). Cela est valable pour toutes les ELE, quelles que soient leur taille et leur forme juridique. De plus, l'activité des ELE constitue une source de revenus non-négligeable pour les communes, certaines gérant également le parc d'éclairage public, la production d'énergies renouvelables ou fournissant de l'énergie en offre de marché.

Cependant, en raison de leur forte dépendance aux activités régulées et aux mécanismes de soutien de l'État, **l'avenir de ces ELE dépendra de leur capacité à diversifier leur modèle économique vers d'autres activités énergétiques, en particulier celles liées à la transition, afin de répondre aux besoins et enjeux de leur territoire et de s'adapter à un secteur de plus en plus concurrentiel. Pour y parvenir, la mutualisation des ressources avec d'autres ELE apparaît nécessaire**, ce que 94% des acteurs interrogés reconnaissent. Ainsi, plusieurs petites régies ont décidé de fusionner afin de préserver leur existence. Par exemple, en Savoie, le Syndicat des Énergies Électrique de Tarentaise (SEET) est né de la fusion de neuf régies entre 2019 et 2021, de même qu'Arc Énergies Maurienne, issu de la fusion de six régies entre 2020 et 2021. Ces exemples de fusion se multiplient depuis une dizaine d'années. **L'histoire montre que les ELE qui ne s'adaptent pas, par choix ou par manque de moyens, finissent par disparaître,** absorbées par l'opérateur national Enedis ou par des ELE de plus grande taille, comme ce fut le cas pour GEG, qui a absorbé onze régies locales entre 2017 et 2018.

Tableau 12 : Statistiques descriptives sur les trois groupes d'ELE obtenus par la CAH

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Nombre d'ELE	51	56	9
Nombre de collaborateurs (moyenne)	5	24	503
Date de création (moyenne)	1927	1922	1909
Nombre communes desservies (moyenne)	4	18	172
Kilomètres de réseaux exploités (moyenne)	98	422	7 227
Points de livraison desservis (moyenne)	3 261	10 199	191 278
GWh acheminés (moyenne)	48	121	2 794
Nombre de métiers exercés[26] (moyenne)	1	4	4
ELE électriques	90%	79%	33%
ELE mixte	6%	21%	44%
Régie	73%	64%	0%
SEML	4%	16%	67%
SICAE	6%	14%	11%
Localisation Auvergne-Rhône-Alpes	29%	13%	11%
Localisation Grand-Est	21%	25%	44%
Localisation Nouvelle-Aquitaine	6%	5%	33%
Localisation Occitanie	29%	30%	0%

Source : Auteur

4.3. Une cinquantaine de petites et moyennes ELE mutualisant leurs moyens pour diversifier leurs activités

Le deuxième groupe, composé de 56 petites et moyennes ELE, regroupe majoritairement des PME mais également une vingtaine de TPE. Ces ELE opèrent à la maille communale ou intercommunale. Quelques-unes desservent plusieurs dizaines voire une centaine de communes. Localisées principalement dans le Grand-Est, en Occitanie et en Auvergne-Rhône-Alpes, ces ELE sont de plus grande taille que celles du premier groupe, et se distinguent également par une diversification plus importante de leurs activités. En effet, ces ELE exercent

[26] Métiers exercés en plus des métiers historiques en monopole de gestion des réseaux de distribution et de fourniture aux TRV.

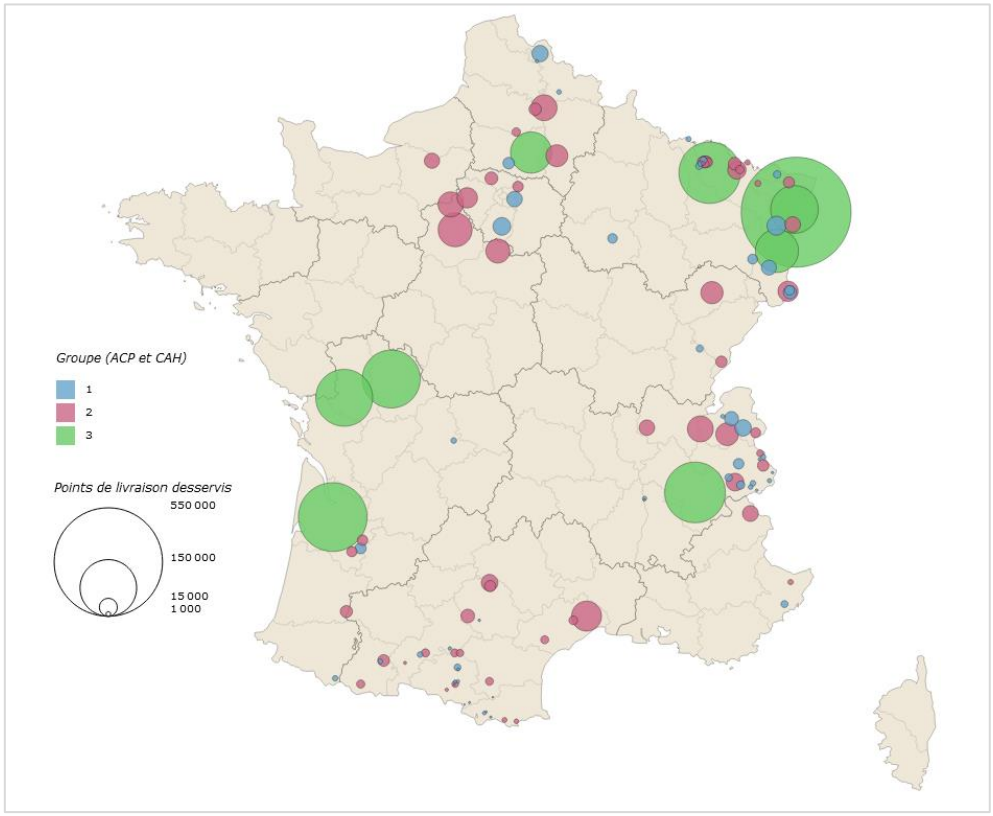
en moyenne quatre activités, en plus de leurs métiers historiques en monopole, contre une activité en moyenne pour les ELE du premier groupe. Ces ELE ont principalement une activité dans la fourniture d'énergie en offre de marché, la production d'énergies renouvelables et l'éclairage public. D'autres, de manière moins fréquente, ont une activité dans l'installation et l'exploitation de bornes de recharge pour véhicules électriques, l'exploitation de réseaux de chaleur, les réseaux de télécommunications ou encore la distribution d'eau et l'assainissement.

Bien que le modèle économique de ces ELE soit relativement solide, notamment grâce à une diversification de leurs activités leur offrant de nouvelles sources de revenus, 68% des interrogés estiment **qu'elles ne disposent pas toujours de moyens suffisants pour s'engager pleinement dans la transition énergétique avec des outils et services en propre. En réponse à cette limite, ces ELE adoptent des stratégies de mutualisation et de rapprochement avec d'autres ELE** en créant des sociétés communes ou des Groupements d'Intérêt Économique (GIE), stratégie opérée par 94% des acteurs interrogés dans ce groupe. De grosses structures nationales ont ainsi émergé récemment, sous l'effet de la coopération entre plusieurs ELE, en réponse aux différents enjeux énergétiques : Hydrocop, quatrième producteur d'hydroélectricité en France, détenu par une quinzaine d'ELE ; ELDMetering, association regroupant plus de soixante-dix ELE dans le déploiement des compteurs communicants Linky et l'exploitation de leurs données ; ALTERNA Énergie, qui regroupe une cinquantaine d'ELE dans la fourniture d'énergie verte sur le territoire national. On trouve également des groupements locaux à l'image d'Ariège énergies locales, GIE créé en 2022 et composé d'une dizaine de régies ariégeoises pour investir dans la production d'énergies renouvelables et les solutions numériques, ou encore Sud-Ouest Énergie (SOEN), qui mutualise les moyens, ressources humaines et services informatiques de quatre ELE pour faciliter le développement de projets.

Cette stratégie permet aux ELE de petite taille de s'adapter aux évolutions du marché. En effet, si elles étaient, il y a quelques années encore, centrées sur leurs activités en monopole sur leur territoire, **elles font aujourd'hui face à de nombreux défis auxquels elles ne peuvent pas toujours répondre seules** : production d'énergies renouvelables, intégration des énergies renouvelables dans les réseaux de distribution, évolution des systèmes d'information avec les compteurs communicants, évolution des métiers avec l'ouverture de la fourniture d'énergie à la concurrence (commercial, achats d'énergie sur les marchés, etc.), digitalisation des métiers, etc. Conscientes de ces défis actuels et futurs, 94% des ELE interrogées reconnaissent la **nécessité de s'adapter, d'innover et de faire évoluer leur modèle économique.** Il est également crucial pour les plus grandes ELE de maintenir et de renforcer les relations avec les plus petites structures pour préserver ce modèle énergétique local, déjà relativement fragile au niveau national et dépendant des décisions politiques nationales et européennes. ALTERNA Énergie, par exemple, est portée par SORÉGIES, troisième plus grosse ELE en France en termes

de chiffre d'affaires. ELDMetering, est portée par SRD, filiale de SORÉGIES et troisième plus gros gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité en France (hors Enedis). 69% des acteurs considèrent comme primordial que les ELE renforcent leurs relations et mutualisent leurs moyens à l'avenir pour ne pas disparaître.

Figure 22 : Localisation des ELE en fonction des groupes obtenus par la CAH (2022)



Source : Auteur

Tableau 13 : Synthèse du codage des entretiens menés auprès des ELE

Moyens financiers	Peu de moyens financiers et forte dépendance aux mécanismes de soutien 13%	Manque de moyens pour se diversifier mais modèle économique solide 68%	Modèle économique solide qui permet de dégager des revenus et se diversifier 19%
Métiers	Activités historiques en monopole (distribution et fourniture aux TRV) 16%	Diversification vers la fourniture en offre de marché, la production d'ENR, etc., mais rarement seul et en propre 71%	Diversification sur la chaîne de valeur de l'énergie 13%
Relations avec collectivités locales	Simple relation de concessionnaire pour les missions de service public 74%	Relations embryonnaires pour des projets de transition énergétique 13%	Co-construction d'une politique de transition énergétique 13%
Relations avec les autres ELE	Aucune relation et volonté de rester indépendant 6%	Quelques projets communs et mise en commun de moyens (partage outils, ressources humaines, etc.) 25%	Relations fortes, mutualisation entre ELE et volonté de renforcer cette mutualisation 69%
Avantages d'une ELE du point de vue des acteurs	Structure à taille humaine permettant flexibilité et réactivité. Ancrage local, présence physique et proximité avec les clients et collectivités 84%	Permettre aux collectivités d'avoir la maîtrise des investissements et des opérations techniques sur les réseaux de distribution, et de bénéficier des revenus 100%	Facilitatrice de projets sur la transition énergétique et créatrice de valeur localement 25%
Concurrence sur la fourniture d'énergie sur le territoire historique	Pas de concurrence ressentie sur le territoire historique 13%	Perte de clients professionnels (groupes nationaux, appels d'offres, clients multi-sites, etc.) 63%	Volonté de répondre à la concurrence en se diversifiant vers la fourniture en offre de marché 84%
Avenir des ELE du point de vue des acteurs	Incertitude sur l'avenir qui est lié aux décisions politiques nationales et européennes 66%	Avenir des ELE dépend de leur capacité d'adaptation, d'innovation, et de diversification, mais aussi de la mutualisation entre ELE 94%	Besoin d'un modèle économique diversifié vers des activités non-régulées et la transition énergétique, et de se positionner comme un acteur de référence localement 25%

Source : Auteur

4.4. Une dizaine d'ELE aux moyens importants et aux activités diversifiées

Le **troisième et dernier groupe est composé de neuf ELE de taille significative**, qui sont des Entreprises de Taille Intermédiaire (ETI) comptant plusieurs centaines de collaborateurs. Ces ELE sont détenues par des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) urbains ou ruraux tels que des métropoles, des communautés de communes ou des syndicats d'énergie. Elles opèrent sur des territoires couvrant plusieurs dizaines voire centaines de communes, et sont principalement localisées dans les régions du Grand-Est et de la Nouvelle-Aquitaine. **Ces ELE se distinguent par leur forte implication dans la transition énergétique et leur capacité d'adaptation aux changements induits par la libéralisation des marchés de l'énergie**. Dotées de ressources substantielles et d'une expertise sur la chaîne de valeur de l'énergie (production d'énergies renouvelables, distribution d'énergie, fourniture d'énergie, services énergétiques), elles jouent un rôle crucial dans la mise en œuvre de solutions innovantes au niveau local. Elles s'engagent par exemple dans le développement de réseaux intelligents (*smart grids*), enjeu crucial de la transition énergétique, permettant une gestion plus flexible et performante des réseaux grâce aux technologies numériques (gestion de l'intégration des énergies renouvelables, gestion de l'équilibre entre la production et la consommation d'énergie, solutions de stockage, maîtrise des consommations énergétiques, etc.). En tant qu'acteurs locaux historiquement ancrés et bénéficiant d'une légitimité démocratique par leur appartenance à des collectivités locales, ces ELE agissent à la fois comme opérateurs et facilitateurs dans le développement de projets d'énergies renouvelables, contribuant ainsi à la relocalisation de l'approvisionnement énergétique et à la rétention des revenus dans les territoires. **Elles deviennent ainsi des partenaires privilégiés des collectivités locales dans la mise en œuvre de politiques énergétiques territoriales**. Pour Gabillet (2015), ces ELE intégrées ont *« une vision pratique de problèmes [que les autres opérateurs] ne soupçonnent pas ».*

Néanmoins, la situation de ces ELE et leurs relations avec les collectivités locales peuvent s'avérer complexes, en particulier pour les ELE urbaines qui peuvent être amenées à interagir simultanément avec plusieurs collectivités (ville, métropole, syndicat d'énergie), et qui doivent ainsi composer avec les intérêts parfois divergents de ces différentes collectivités (Gabillet, 2015). **L'articulation entre les collectivités et les ELE, ainsi que la participation des élus à la gouvernance de ces structures apparaissent ainsi comme des déterminants essentiels influant sur l'utilisation et l'intérêt de ces ELE en tant qu'outils de politiques énergétiques territoriales**, selon les entretiens que nous avons réalisés**.** Par ailleurs, ces ELE représentent une source de revenus substantielle pour leurs collectivités actionnaires. Il incombe alors à ces dernières de réinvestir ces dividendes dans les ELE pour favoriser leur développement et faire

émerger des projets innovants en matière de transition énergétique, ou directement dans des projets et programmes revenant aux collectivités et usagers du territoire. Par exemple, les résultats financiers du Groupe SORÉGIES, appartenant à 84% au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, constituent une source de revenus importante pour ce dernier. Les dividendes versés par le Groupe SORÉGIES au Syndicat ÉNERGIES VIENNE représentent environ la moitié des recettes de fonctionnement de ce dernier. Ces revenus sont ensuite réinvestis par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE dans le développement des énergies renouvelables, le renforcement et la modernisation des réseaux de distribution, divers projets d'innovation pour la transition énergétique, ainsi que dans des programmes et des aides financières destinés aux collectivités adhérentes.

Tableau 14 : Caractéristiques des trois groupes d'ELE

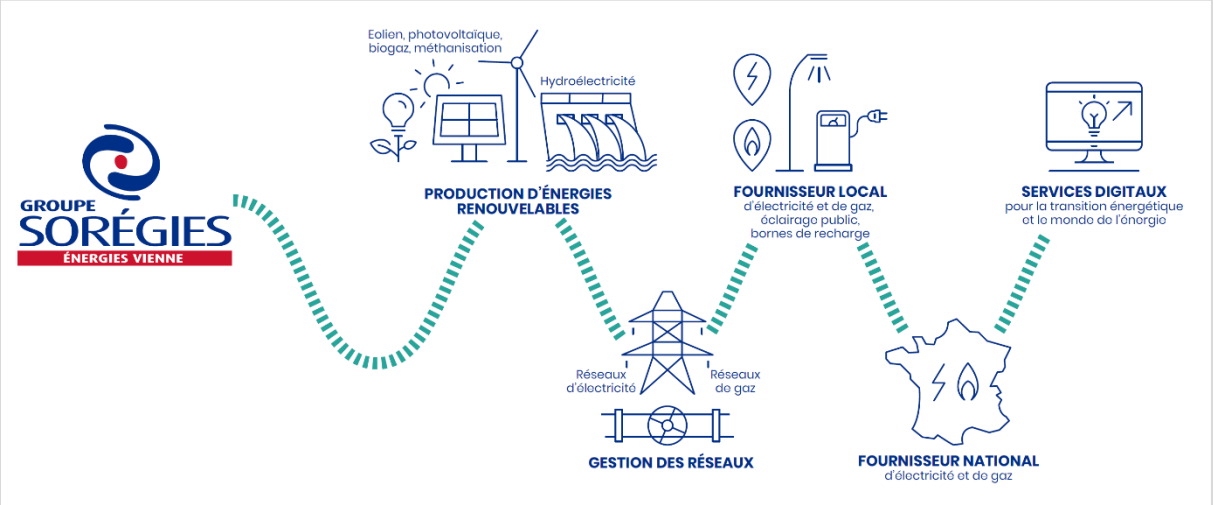
	Petites ELE en monopole sur leur cœur de métier et aux moyens limités	**Petites et moyennes ELE mutualisant leurs moyens pour diversifier leurs activités**	**ELE aux moyens importants et aux activités diversifiées**
Groupe	1	2	3
Nombre d'ELE	51	56	9
Taille	Majorité de TPE et quelques PME	Majorité de PME et quelques TPE	ETI
Forme juridique	Majorité de régies	Majorité de régies, quelques SICAE et SEML	Majorité de SEML, mais aussi des SA, SAS, SICAE…
Métiers	Activités historiques régulées (distribution et fourniture aux TRV)	Activités historiques régulées et diversification principalement vers la production d'ENR et la fourniture en offre de marché	Multi-services souvent portés en propre (activités historiques régulées, fourniture en offre de marché, production d'ENR, services énergétiques, services en réseaux, etc.)
Stratégie	Activités historiques sur le territoire (par choix ou manque de moyens)	Diversification via la mutualisation et le rapprochement avec d'autres ELE	Devenir un acteur local important, moteur de transition énergétique, et pérenniser le modèle en portant les plus petites ELE
Moyens financiers et humains / modèle économique	Relativement fragile mais permet d'assurer le cœur de métier, à condition du maintien de certains mécanismes financiers (ARENH, TRV, etc.)	Moyens qui permettent d'investir dans le cœur de métier pour assurer une qualité de service, mais souvent pas de moyens pour investir seul dans la transition énergétique, donc création de structures communes et mutualisation avec d'autres ELE	ELE créatrices de valeur pour leur territoire avec un modèle économique solide, une capacité d'investissement et d'innovation importante pour la transition énergétique et pour s'adapter aux évolutions du secteur
Relations avec les collectivités	Relation autorité concédante/ concessionnaire, avec les avantages de détenir et de contrôler son propre concessionnaire	Relation autorité concédante/ concessionnaire, et parfois relations avec les intercommunalités et syndicats d'énergie (projets embryonnaires de transition énergétique, souvent à faible portée)	Relations fortes avec les EPCI (communautés de communes, syndicats d'énergie, métropole) permettant des actions communes pour la transition énergétique

Source : Auteur

5. Le cas du Groupe SORÉGIES : un acteur dominant parmi les ELE en France

Face à l'absence d'initiative privée pour électrifier les communes rurales du département de la Vienne au début du XXème siècle, alors que les concessionnaires privés se concentraient dans les villes, **les élus du département décident de prendre en main l'électrification de leur territoire. Pour cela, ils se regroupent en 1923 en un syndicat intercommunal, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV), et créent la régie d'électricité de la Vienne deux ans plus tard, en 1925**. Ce choix de gestion directe était alors peu répandu en France. Au fil des décennies, la régie d'électricité de la Vienne s'est adaptée aux évolutions et aux défis du secteur énergétique, ainsi qu'aux exigences réglementaires, et a su saisir de nouvelles opportunités de développement. C'est ainsi que la régie devient en 2004 une Société d'Économie Mixte Locale sous le nom de SORÉGIES. Cette structure juridique lui offre une plus grande flexibilité. Elle se dote de plusieurs filiales présentes sur plusieurs métiers de la chaine de valeur de l'énergie, formant ainsi le Groupe SORÉGIES (Figure 23).

Figure 23 : Activités du Groupe SORÉGIES sur la chaîne de valeur de l'énergie



Source : Rapport d'activité 2022 du Groupe SORÉGIES

Aujourd'hui, le Groupe SORÉGIES est l'une des ELE les plus importantes en France, opérant principalement dans le département de la Vienne, son territoire historique, mais aussi ailleurs en France à travers ses activités de production d'énergies renouvelables et de fourniture en offre de marché. **Le Groupe SORÉGIES est détenu à 84% par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE**, un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) regroupant 223 collectivités de la Vienne (217 communes et 6 EPCI), majoritairement rurales (Figure 24). Il est également

détenu à 16% par des partenaires financiers (Crédit Agricole et Caisse des Dépôts), quelques ELE ainsi que le Syndicat Intercommunal d'Énergies de Maine-et-Loire. **Le Groupe SORÉGIES est la première ELE indépendante en France (en termes de taille et de chiffre d'affaires), sans aucune affiliation à un opérateur national ou privé, et représente en ce sens un cas unique**. D'autres grosses ELE en France comme ÉS ou GEG comptent en effet EDF ou Engie comme actionnaires.

C'est un groupe intégré sur la chaine de valeur de l'énergie (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'électricité et de gaz, fourniture d'énergie, services énergétiques et numériques) constitué des sociétés suivantes :

- **SORÉGIES**, maison mère et entité historique du groupe. Créée initialement sous forme de régie d'électricité en 1925, elle devient une SEML en 2004. SORÉGIES est gestionnaire des réseaux de distribution de gaz sur 214 communes où elle dessert un peu plus de 13 000 points de livraison et exploite 1 000 kilomètres de réseaux gaz, principalement dans le département de la Vienne mais aussi en Indre-et-Loire, dans le Maine-et-Loire et en Vendée. SORÉGIES est le fournisseur d'énergie historique aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) sur 252 communes du département de la Vienne avec environ 140 000 clients en électricité. SORÉGIES assure également la prestation de services énergétiques pour les collectivités adhérentes du Syndicat ÉNERGIES VIENNE avec l'exploitation de 60 000 points lumineux d'éclairage public sur le département, 150 bornes recharge pour véhicules électriques et une station bioGNV. Elle assure enfin des fonctions support pour les autres entreprises du groupe (service juridique, service informatique, services généraux, etc.)

- **SRD**, SAS filiale à 100% de SORÉGIES, est le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité créé en 2008 en réponse à l'obligation légale de séparation juridique et comptable des activités de distribution et de fourniture pour les ELE de plus de 100 000 clients exigée par la libéralisation européenne des marchés de l'énergie. SRD exploite près de 13 000 kilomètres de réseaux électriques sur 243 communes du département de la Vienne et une commune du Maine-et-Loire où elle dessert 155 000 points de livraison.

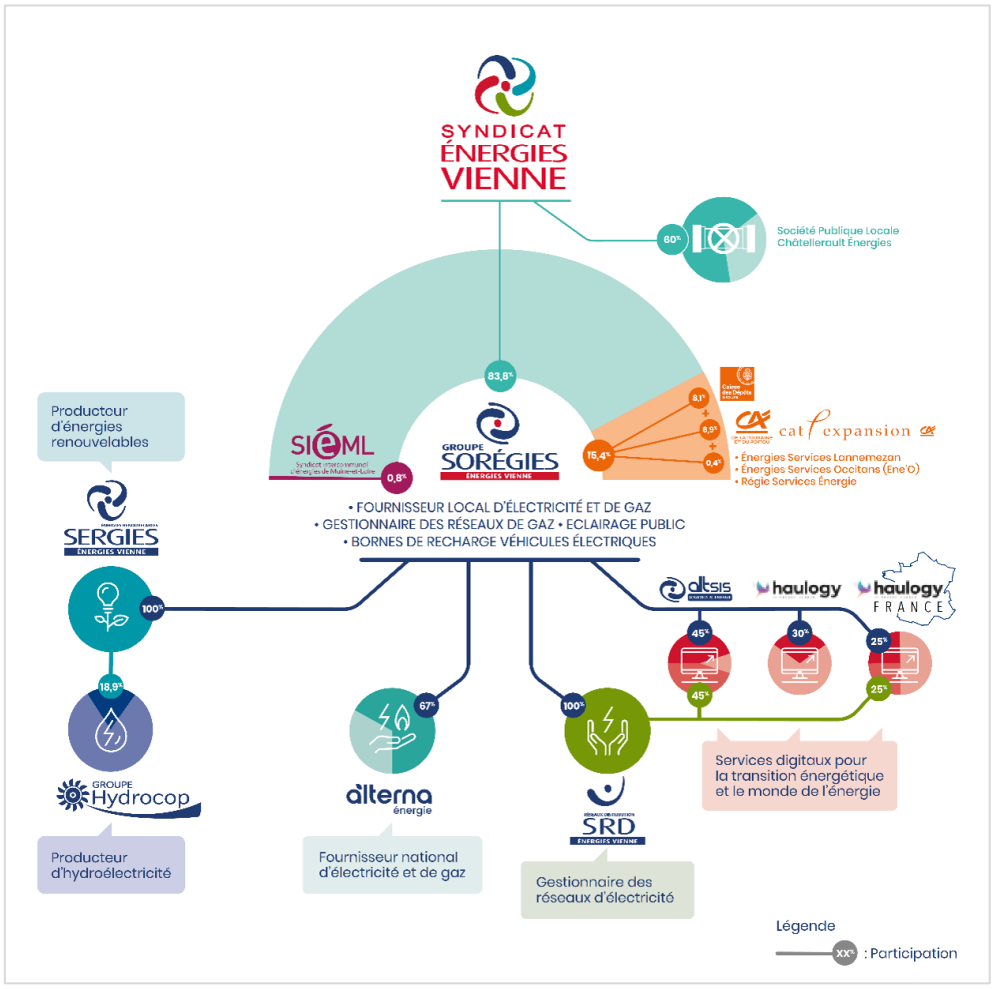
- **SERGIES**, SAS filiale à 100% de SORÉGIES, a été créée dès 2001 par les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, devenant ainsi un pionnier dans la production d'énergies renouvelables en France. Elle s'appuie sur un mix énergétique diversifié (éolien, photovoltaïque, méthanisation, hydroélectricité) lui permettant de produire en 2023 577 GWh d'énergies renouvelables, ce qui représente la consommation électrique hors chauffage de 300 000 clients résidentiels et 71% de la consommation électrique des

clients particuliers du territoire historique de SORÉGIES[27]. SERGIES détient 20% d'Hydrocop, quatrième producteur d'hydroélectricité en France qui exploite une quarantaine de centrales. En 2024, SERGIES fusionne avec SORÉGIES.

- **ALTERNA Énergie**, SAS détenue à 67% par SORÉGIES et à 33% par une cinquantaine d'autres ELE, est un fournisseur d'énergie en offre de marché présent sur le territoire national. Créé en 2005 par SORÉGIES en réponse à l'ouverture des marchés de l'énergie à la concurrence qui a fragilisé l'activité de fourniture aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV) des ELE, elle lui permet de sortir de son territoire historique avec des offres de marché. ALTERNA Énergie propose des offres de fourniture d'énergie verte locale, s'appuyant sur 330 sites de production d'énergies renouvelables de ses ELE actionnaires pour fournir ses clients. ALTERNA Énergie compte, à la fin de l'année 2022, environ 40 000 clients sur le territoire national, répartis de manière équitable entre clients professionnels (y compris collectivités) et résidentiels. 95% du volume total d'énergie fournit par ALTERNA Énergie est en revanche destiné à ses clients professionnels.
- Le Groupe SORÉGIES a également une activité dans les services digitaux pour l'énergie avec les sociétés **Altsis** (détenue à 45% par SORÉGIES et à 45% par SRD) et **Haulogy** (détenue à 30% par SORÉGIES), éditeurs de logiciels pour les opérateurs énergétiques (producteurs, distributeurs et fournisseurs).

[27] Source : Rapport d'activité 2023 du Groupe SORÉGIES.

Figure 24 : Schéma capitalistique du Groupe SORÉGIES au 31 décembre 2023



Source : Rapport d'activité 2022 du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

5.1. Une ELE centenaire crée pour l'électrification rurale

Au début du XXème siècle, la ruralité prédominante dans le département de la Vienne ne suscite pas l'intérêt des concessionnaires privés du fait des investissements substantiels nécessaires pour électrifier les campagnes, ainsi que de la complexité opérationnelle associée à cette tâche. En effet, la faible densité de population dans le département ne permet pas de rentabiliser l'électrification rurale. Les élus influents de la Vienne (Président du Conseil Général, ministres, députés, sénateurs, etc.) souhaitent l'électrification rurale du département au début des années 1920 qui doit permettre d'apporter confort et progrès aux campagnes au même titre que les villes et d'y améliorer les conditions de vie et de travail pour contrer l'exode rural à la fin de la Première Guerre mondiale.

En 1923, face à l'absence d'initiative privée, environ 220 communes du département décident de mutualiser leurs moyens en créant le Syndicat Intercommunal d'Électricité du

Département de la Vienne (SIEDV), qui deviendra plus tard le Syndicat Intercommunal d'Équipement et d'Électricité du Département de la Vienne (SIEEDV) puis le Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV). Le budget d'investissement du SEV est alors alimenté par diverses sources avec des emprunts au Crédit Agricole, des dotations de l'État et du département et les cotisations des communes adhérentes.

Avant la création du SEV en 1923, une cinquantaine de communes du département (représentant 17% des communes du département et 19% de sa population) étaient déjà alimentées en électricité grâce à des concessions privées, avec de premiers réseaux électriques construits dès la fin des années 1890 autour des plus grosses villes du département (Poitiers, Châtellerault, Lusignan, Mirebeau, Chauvigny, etc.) (SORÉGIES, 2005). Deux syndicats intercommunaux existaient déjà et disposaient de leurs propres régies, avec le Syndicat Intercommunal de Mauprévoir créé en 1921 et regroupant 11 communes, et le Syndicat Intercommunal de Civray créé en 1922 et regroupant 16 communes. Les réseaux électriques existants étaient alimentés par des centrales hydroélectriques ou thermiques exploitées par des industriels locaux.

En 1923, la Société des Forces Motrices de la Vienne (SFMV), gros producteur hydroélectrique disposant de moyens conséquents, est désignée comme concessionnaire pour la construction et l'exploitation des réseaux d'électrification rurale financés par le SEV. Celui-ci élabore alors un cahier des charges pour concéder les travaux d'électrification rurale et s'approvisionner en électricité auprès d'entreprises privées dont la SFMV. Rapidement, certains réseaux gérés par des concessionnaires privés sont cédés au SEV par manque de moyens.

Les élus du SEV décident alors de créer leur propre régie d'électricité en 1925, afin de construire, exploiter et gérer directement les réseaux. Cette régie, établie en vertu du décret 17 avec une personnalité civile et une autonomie financière, **permet au département de la Vienne de devenir dès 1926 le deuxième département en France où toutes les communes sont électrifiées**, après le département de la Seine (département urbain correspondant aux départements actuels de Paris, des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne). Il reste cependant à électrifier les *écarts*, habitations et fermes isolées des centre-bourgs nécessitant des investissements particulièrement coûteux et non-rentables. Jusqu'à la fin des années 1930, la régie entame une période de forte croissance en étendant son réseau et mène des initiatives pour développer la consommation d'électricité dans le département. La régie reprend également la gestion de certaines concessions communales gérées par des entreprises privées. Le nombre d'abonnés de la régie d'électricité de la Vienne passe de 11 000 abonnés en 1926 à 35 000 en 1938 (SORÉGIES, 1995).

La Seconde Guerre mondiale marque ensuite un coup d'arrêt à l'électrification rurale dans la Vienne. La régie cesse ses activités en 1939 et en 1940. Une partie de ses réseaux est détruite

par les bombardements, tandis que les ressources et le personnel sont mobilisés pour l'effort de guerre. A la fin de la guerre, les élus souhaitent achever l'électrification des zones rurales et ont pour cela besoin du soutien financier de l'État, qui a d'autres priorités avec la reconstruction d'après-guerre et le projet de nationalisation du secteur de l'énergie en cours. Ce projet de nationalisation et les difficultés d'après-guerre rendent l'avenir de la régie incertain. **La régie de la Vienne est finalement maintenue lors de la nationalisation du secteur.** Cependant, les réseaux de la régie sont en mauvais état et deviennent peu adaptés aux besoins croissants de l'électrification, et la régie et le SEV n'ont plus les moyens suffisants pour poursuivre l'électrification des écarts. Les dommages infligés par la guerre rendent nécessaire la délégation de l'exploitation des réseaux par la régie au nouvel opérateur national EDF, qui se formalise en 1948 avec la signature d'une convention, et les agents de la régie sont mutés à EDF. Alors qu'EDF a déjà repris les concessions de certaines régies et SICAE et adopte une stratégie offensive pour étendre son influence et son monopole, des tensions émergent avec la régie de la Vienne et le SEV. **Fort de la volonté des élus de reprendre en main leur régie, la convention signée avec EDF prend fin dès 1952 et la régie reprend son activité.** Elle doit construire de nouvelles relations avec EDF auprès de qui elle s'approvisionne en électricité, les producteurs ayant été nationalisés. Des phases de relations plus ou moins coopératives ou conflictuelles se succèdent entre la régie de la Vienne et EDF au cours de l'histoire.

5.2. Une adaptation aux défis du secteur de l'énergie

Deux défis majeurs se posent à la régie dans les années 1950 : étendre le réseau pour achever l'électrification des écarts, et renforcer et moderniser les réseaux existants pour limiter les coupures et répondre aux besoins croissants en électricité. Le SEV élabore des programmes d'investissements conséquents avec un budget alimenté par des emprunts bancaires et des aides de l'État. Entre 1945 et 1975, pendant la période des Trente Glorieuses, la demande en électricité augmente considérablement avec l'émergence de nouveaux usages pour les équipements domestiques et les besoins en énergie mécanique pour l'agriculture et l'industrie. Au cours des années 1950, la consommation d'électricité augmente de 7% par an et double en dix ans sur le territoire de la régie (SORÉGIES, 2005). **La régie du SEV conclut des conventions avec les régies du Syndicat de Mauprévoir en 1958 et de Civray en 1967 pour mutualiser les moyens et le personnel, permettant ainsi de faire face aux coûts et de répondre aux besoins croissants en électricité**. Entre les années 1960 et 1980, des centres d'exploitation et des points d'accueil client sont créés dans tout le département (Montmorillon, Loudun, Châtellerault, Vivonne, Poitiers, Mirebeau, Vouneuil-sous-Biard). Ce maillage départemental permet aux agents de la régie d'être géographiquement proche du

réseau pour être plus réactifs, mais aussi des clients pour mieux répondre à leurs besoins. Aujourd'hui, SORÉGIES compte 9 accueils client dans le département, un maillage unique en France. La régie développe une activité informatique à partir des années 1970 avec le développement de logiciels de facturation en interne.

Entre 1983 et 1986, la régie entreprend la construction d'une ligne à haute tension de 90 kV avec des postes sources entourant la ville de Poitiers pour répondre aux besoins croissants en électricité (SORÉGIES, 1995, 2005). **Ces travaux, ainsi que ceux effectués sur l'ensemble du réseau de distribution, nécessitent d'importants investissements. La régie doit assurer une excellente gestion financière sur le long terme pour ne pas se mettre en danger**. En 1992, un schéma directeur des réseaux est alors mis en place, les réseaux étant devenus fragiles et les coupures, notamment dues aux aléas climatiques, devenues fréquentes. La régie entreprend alors les premiers travaux d'enfouissement des réseaux électriques. A partir de la fin des années 1980, la régie entame une succession d'innovations technologiques et informatiques, avec par exemple la création du Bureau d'Information et de Conduite (BIC) en 1987 permettant la télé-conduite pour surveiller le réseau et intervenir plus rapidement et efficacement en cas de besoin, et la création du cadastre des réseaux en Système d'Information Géographique (SIG) en 1991 pour une meilleure gestion et surveillance des réseaux. Ces innovations permettent notamment d'intervenir rapidement lors de la tempête de décembre 1999 au cours de laquelle 1,2 millions de foyers français sont privés d'électricité. Douze heures après la tempête, 80% des clients de la régie sont réalimentés, et tous les clients le sont le 31 décembre au soir (SORÉGIES, 2005).

La libéralisation des marchés de l'énergie dans les années 2000 entraîne des mutations et transformations profondes des activités, des métiers et de l'organisation de la régie d'électricité de la Vienne. **Celle-ci opère une stratégie de diversification de ses activités pour répondre aux défis et saisir les opportunités offertes par la libéralisation, et pour diversifier ses sources de revenus**. Le SEV crée la régie d'équipement et de gaz de la Vienne en 1999 pour élargir ses activités et répondre aux besoins de son territoire (distribution de gaz, éclairage public, réseau câblé pour la télévision, etc.). La création de l'activité gaz engendre des tensions avec l'opérateur national GDF qui y perçoit une mise en concurrence. La régie de gaz de la Vienne devient, avec la régie de gaz du Pays Chartrain, le premier opérateur à obtenir le label pour la distribution de gaz depuis la nationalisation du secteur en 1946 (SORÉGIES, 2005). **En 2001, les élus du SEV saisissent l'opportunité de l'ouverture à la concurrence de la production d'énergie. Ils créent la société SERGIES, qui se spécialise d'abord dans la production éolienne et photovoltaïque locale, avant de diversifier son mix énergétique** (avec l'hydroélectricité et la méthanisation) à la fois sur le territoire historique du SEV et en dehors.

En 2001, les régies des syndicats de Mauprévoir et de Civray fusionnent au sein de la régie du SEV afin de mutualiser leurs moyens pour faire face aux défis de la libéralisation. Les syndicats

de Mauprévoir et de Civray perdurent jusqu'à leur dissolution en 2008, date à laquelle leurs communes adhèrent au SEV. **En 2004, les régies d'électricité et de gaz du SEV sont dissoutes. Leur patrimoine remonte au SEV qui crée la SEML SORÉGIES**, qui reprend les activités des deux précédentes régies. Le passage de la régie en SEML lui offre une plus grande souplesse dans le cadre de la libéralisation des marchés de l'énergie et de la transition énergétique. Cela lui permet en effet de diversifier ses activités, de sortir de son territoire historique pour les activités concurrentielles, de s'approvisionner sur les marchés, d'ouvrir son capital à des partenaires privés et publics, et de faciliter les transferts économiques entre les différentes structures.

En réponse à l'ouverture à la concurrence de la production et de la fourniture d'énergie, SORÉGIES fait le choix de s'allier avec d'autres ELE. En effet, bien qu'elle soit une des ELE les plus importantes en France, l'influence de SORÉGIES à l'échelle nationale reste faible par rapport à de gros opérateurs nationaux et privés, qui la concurrencent notamment sur le marché de la fourniture (EDF, Engie, TotalEnergies, Eni, etc.). De plus, les ELE doivent s'adapter aux défis imposés par la libéralisation du secteur de l'énergie, ce qu'une stratégie de mutualisation peut leur permettre de mieux appréhender. L'enjeu est important. Comme en témoigne un ancien dirigeant de SORÉGIES, *« l'éclairage nouveau apporté par le libéralisme qui balaie l'Europe doit nous alerter. (…) La problématique est claire et brutale : s'adapter ou disparaître. Notre longévité est un bien maigre atout pour assurer notre pérennité (…). S'adapter sans cesse aux nouvelles situations, aux nouvelles technologies, veiller et répondre aux nouveaux défis, se diversifier et se développer : voilà nos missions pour assurer [notre] pérennité »* (SORÉGIES, 2005). Ainsi, SORÉGIES entre au capital de Vialis, ELE basée à Colmar, en 2004. **En 2005, elle s'associe à GEG pour créer ALTERNA Énergie afin de proposer des offres d'énergie sur le marché national** sous une marque commune, ce qui leur permet de répondre aux appels d'offres et aux besoins de leurs clients-multisites, et de contrer la disparition progressive des Tarifs Réglementés de Vente (TRV). Aujourd'hui, ALTERNA Énergie est détenue à 67% par SORÉGIES et regroupe une cinquantaine d'ELE partout en France.

Soumis à l'obligation réglementaire de séparation juridique et comptable de ses activités de distribution et de fourniture d'énergie, car desservant plus de 100 000 clients, **SORÉGIES crée sa filiale de gestion de réseaux de distribution d'électricité SRD[28] en 2008**. Cette même année, SORÉGIES achète la société locale Boutineau, entreprise spécialisée dans les métiers du froid, de l'électricité, du chauffage, de la ventilation et de la climatisation, qui devient SORÉGIES SERVICES en 2019 et dont SORÉGIES se sépare finalement en 2022. Plusieurs évolutions organisationnelles et statutaires ont lieu au cours des années 2010 au sein du

[28] SRD pour SORÉGIES Réseaux de Distribution.

groupe. En 2017, il opère une réorganisation capitalistique, adoptant une structure similaire à celle d'aujourd'hui, avec SORÉGIES comme maison-mère du groupe[29].

Le Groupe SORÉGIES prend le virage du numérique qu'il érige en axe stratégique à partir de 2018. Cette année-là, SORÉGIES et SRD créent la société Altsis, éditeur de logiciels spécialisé dans le stockage des données, qui développe des outils pour les différentes activités du groupe. En 2022, SORÉGIES entre au capital de l'éditeur de logiciels belge Haulogy pour développer des solutions numériques destinées aux opérateurs énergétiques (producteurs, gestionnaires de réseaux, fournisseurs) et au service de la transition énergétique.

L'année 2024 marque un nouveau tournant dans la réorganisation et la stratégie du groupe. **SERGIES fusionne avec SORÉGIES afin de rapprocher les métiers de la production d'énergies renouvelables et de la fourniture**, une évolution en phase avec la volonté des législateurs français et européens. L'intégration de ces activités au sein d'une seule et même entité a pour objectif de faciliter la commercialisation d'offres d'énergie verte locale basées sur la production de SERGIES aux clients de SORÉGIES. Elle vise également une simplification administrative et comptable pour l'approvisionnement de SORÉGIES.

La sécurisation de son approvisionnement énergétique est d'ailleurs un enjeu extrêmement important pour le Groupe SORÉGIES. Avec la loi du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie, SORÉGIES devient l'une des premières ELE à s'approvisionner sur les marchés, ce qui lui permet de diversifier et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Aujourd'hui, SORÉGIES s'appuie sur un mix d'approvisionnement diversifié. Elle bénéficie de l'Accès Régulé à l'Énergie Nucléaire Historique (ARENH), dispositif instauré par la loi NOME de 2010, obligeant EDF à mettre à disposition aux ELE et aux fournisseurs alternatifs une partie de sa production nucléaire à un tarif préférentiel. SORÉGIES, au même titre que les autres ELE, bénéficie également du tarif de cession auprès d'EDF, un tarif préférentiel permettant aux ELE d'assurer une marge sur la fourniture aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV). Ces mécanismes permettent à SORÉGIES d'assurer une partie de son approvisionnement à des prix compétitifs, en particulier lorsque les prix des marchés sont à la hausse.

En 2010, SORÉGIES obtient un droit de tirage sur le cycle combiné gaz de Saint-Avold (en Moselle), exploité par TotalEnergies, pour une durée de 25 ans. Ce droit de tirage lui permet de bénéficier d'une partie de la production de cette centrale pour couvrir notamment les pics de consommation de ses clients. En 2015, SORÉGIES signe un contrat d'achat à long-terme d'électricité avec Axpo (producteur et commercialisateur d'énergie basé en Suisse) sur 10 ans. **Ces contrats permettent à SORÉGIES de sécuriser une partie de son approvisionnement à des prix compétitifs et stables, qui la protègent de la fluctuation des prix sur les marchés de**

[29] En Annexe 3, l'évolution du schéma capitalistique du Groupe SORÉGIES entre 2014 et 2024.

l'énergie. Par ailleurs, la production d'énergies renouvelables du Groupe SORÉGIES lui permet de couvrir une partie de ses besoins et de vendre l'excédent sur les marchés.

Cette stratégie d'approvisionnement, complétée par un approvisionnement sur les marchés à un pas de temps plus réduit pour s'ajuster à la consommation de ses clients, permet à SORÉGIES non seulement de répondre aux besoins de consommation de ses clients en proposant des offres de marché très compétitives, avec des prix inférieurs de 6% à 10% aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV), mais aussi de revendre de l'énergie en saisissant les opportunités de marché. Ces activités de marché génèrent des revenus nécessaires à la consolidation de son modèle économique et à la poursuite de ses objectifs.

En anticipation de l'expiration de son contrat avec Axpo en 2025, et de la suppression à venir de certains des mécanismes de soutien mis en place par l'État (TRV, tarif de cession, ARENH, etc.), SORÉGIES a récemment conclu un contrat d'achat d'énergies renouvelables sur 20 ans avec Ze Energy[30] dans le cadre d'un *Power Purchase Agreement* (PPA). En 2023, SERGIES a mis en service son premier parc éolien en dehors du dispositif de l'obligation d'achat. **En s'affranchissant du tarif garanti par l'État et en rapprochant ses activités de production et de fourniture depuis sa fusion avec SERGIES, SORÉGIES vise à fournir à ses clients l'électricité qu'il produit directement dans un modèle de *« boucle énergétique locale »*[31].**

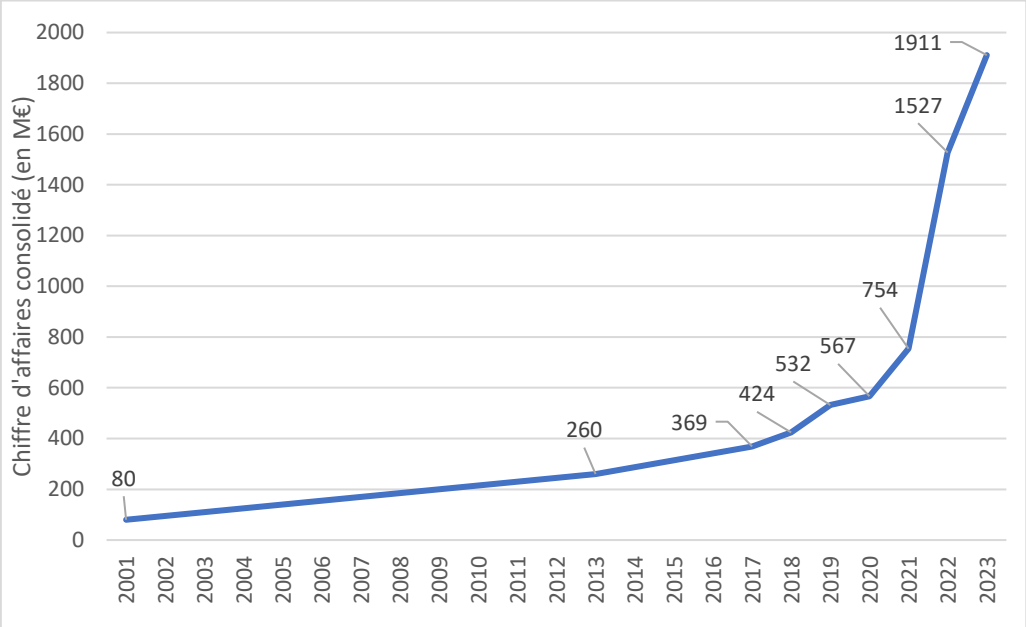
La diversification des activités du Groupe SORÉGIES depuis plusieurs décennies et sa stratégie d'approvisionnement énergétique, qui le couvre de la volatilité des prix sur les marché, lui permettent de réaliser des résultats financiers solides soutenant sa croissance et lui permettant de poursuivre ses investissements (Figure 25 et Tableau 15). La croissance exponentielle de son chiffre d'affaires provient à la fois d'un effet volume lié à la diversification de ses activités qui créent de la valeur, et d'un effet prix lié à ses activités de marché, à l'augmentation des prix de l'énergie sur les marchés et à la réhausse des Tarifs Réglementés de Vente (TRV)[32].

[30] En 2020, SORÉGIES s'est associée et est entrée au capital de la société Ze Energy, avec le lancement d'une expérimentation de stockage d'électricité sur un parc photovoltaïque détenu par SERGIES.

[31] *« Nouvelle ère, même énergie : en 2024, Sergies devient SORÉGIES »*. Site de SERGIES : https://www.sergies.fr/nouvelle-ere-meme-energie-en-2024-sergies-devient-SORÉGIES/. Consulté le 29 mai 2024.

[32] Rapport d'observations de la Chambre Régionale des Comptes de Nouvelle-Aquitaine (2024).

Figure 25 : Evolution du chiffre d'affaires du Groupe SORÉGIES entre 2001 et 2023



Source : Auteur, à partir des rapports d'activité du Groupe SORÉGIES

Tableau 15 : Chiffres financiers clés du Groupe SORÉGIES entre 2020 et 2023

	2020	2021	2022	2023
Chiffre d'affaires (M€)	567	754	1 527	1 911
Résultat net (M€)	49,8	30,7	64,4	166,7
Investissements réalisés (M€)	54	64	152	143
Collaborateurs	495	491	460[33]	484

Source : Auteur, à partir des rapports d'activité et fichiers internes du Groupe SORÉGIES

5.3. Une ELE sous contrôle du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

Le Groupe SORÉGIES, comme les autres ELE, est caractérisé par une gouvernance locale. Il est détenu à 84% par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV), Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) regroupant 223 collectivités de la Vienne, majoritairement rurales

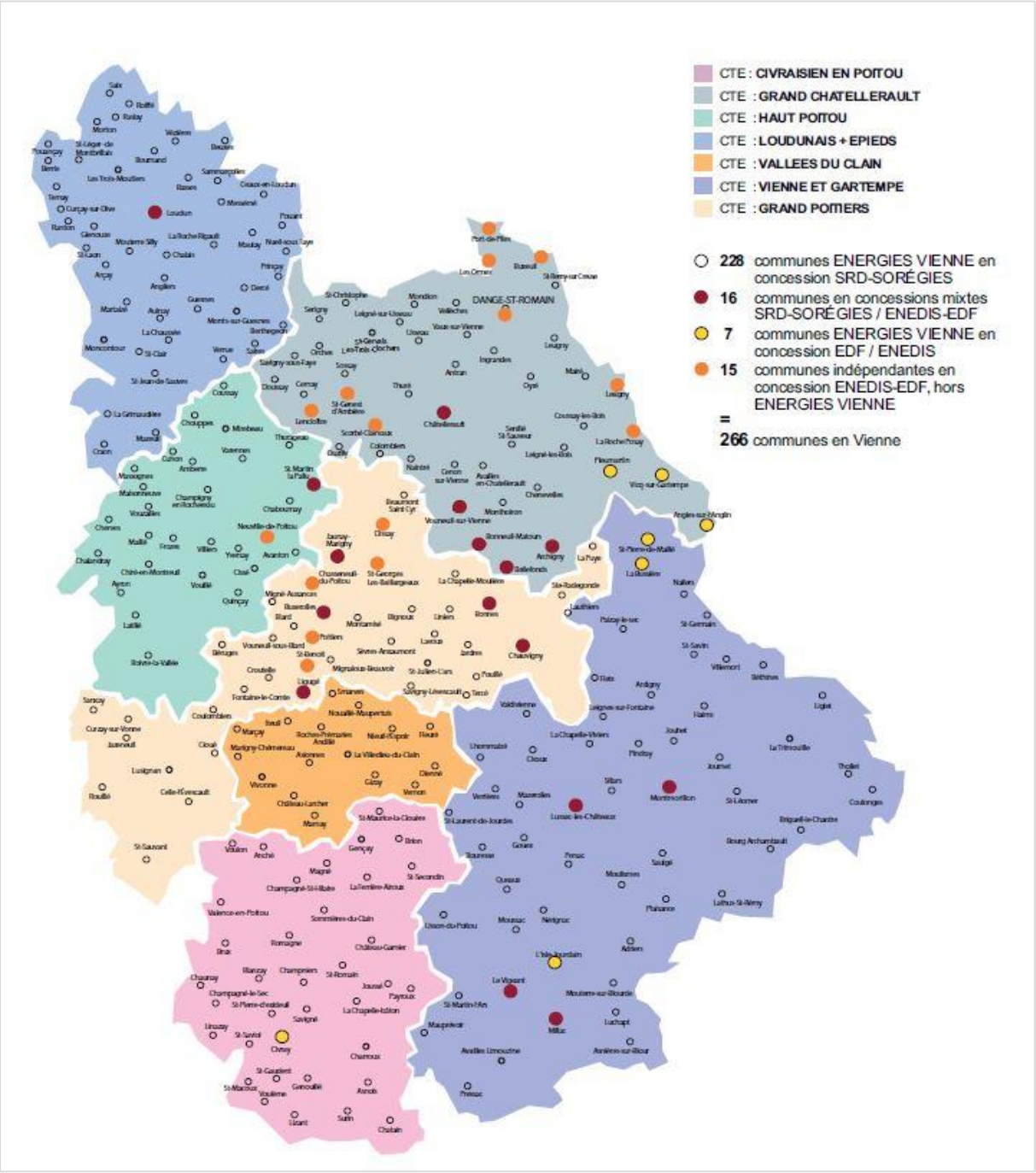
[33] La diminution du nombre de collaborateurs entre 2021 et 2022 est liée au retrait de la société SORÉGIES SERVICES du Groupe SORÉGIES en 2022, qui a retrouvé son indépendance sous le nom de Boutineau, après avoir été acquise par le groupe en 2008.

dont 215 communes du département de la Vienne (qui en compte 265 au total), une commune dans le département du Maine-et-Loire (limitrophe au département de la Vienne), et cinq EPCI à fiscalité propre avec les Communautés de Communes du Civraisien en Poitou, du Haut-Poitou, du Pays Loudunais, des Vallées du Clain, et de Vienne et Gartempe. La Communauté Urbaine (CU) de Grand Poitiers adhère également au SEV par représentation substitution de 35 communes historiquement adhérentes[34]. **Ces collectivités ont décidé de transférer leurs compétences en matière d'énergie au SEV pour mutualiser leurs ressources, afin d'organiser plus efficacement le service public de la distribution et de la fourniture d'énergie sur leur territoire, et mieux répondre aux défis énergétiques.**

Les communes qui adhèrent au SEV lui transfèrent trois compétences obligatoires avec la distribution et la fourniture d'électricité aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV), le développement de la production d'énergies renouvelables (ENR), et la maîtrise de la demande en énergie. La distribution d'électricité constitue la compétence historique du SEV, créé en 1923 pour l'électrification rurale. En tant qu'Autorité Organisatrice de la Distribution d'Énergie (AODE), le SEV négocie et conclut les contrats de concession avec les gestionnaires de réseaux de distribution pour le compte de ses communes membres, puis exerce le contrôle de leurs missions. Les gestionnaires de réseaux ont pour mission de développer et d'entretenir les réseaux de distribution et les infrastructures associées (les postes de transformation notamment) et de raccorder les installations de production d'énergies renouvelables aux réseaux. Aujourd'hui, **les gestionnaires de réseaux de distribution doivent relever les défis de la transition énergétique en adaptant les réseaux de distribution pour répondre au fort développement des énergies renouvelables.** Cela inclut le raccordement et l'intégration de volumes croissants d'énergies renouvelables, la gestion de l'équilibre entre la production et la consommation sur leur territoire, ainsi que le développement de nouveaux modèles tels que l'autoconsommation individuelle et collective ou la mise en place de boucles énergétiques locales.

[34] Communes qui ne sont donc pas comptabilisées dans les 215 qui adhèrent directement au Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

Figure 26 : Carte du pouvoir concédant du service public de l'électricité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE



Source : Rapport d'activité 2020 du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

243 communes du territoire du SEV sont desservies par SRD (pour l'électricité) et SORÉGIES (pour le gaz), concessionnaires dont il est par ailleurs actionnaire majoritaire. Parmi ces communes, 16 sont mixtes : elles sont desservies à la fois par les opérateurs nationaux au niveau du centre de la commune, et par SRD et SORÉGIES en périphérie. Ces communes mixtes, de caractère plutôt urbain ou situées à proximité de cours d'eau, étaient en effet

initialement desservies par des entreprises privées au début du XXème siècle dont les concessions ont ensuite été nationalisées. Ensuite, 7 communes adhérentes au SEV sont en concession avec les opérateurs nationaux Enedis et GRDF. Enfin, 15 communes du département sont indépendantes et ne font pas partie du territoire du SEV. **En 2021, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE a signé un nouveau contrat de concession avec ses concessionnaires SRD et SORÉGIES pour une durée de 30 ans**, sur la base du nouveau modèle proposé par la FNCCR. En 2020, il avait également signé un nouveau contrat de concession avec Enedis et EDF pour ses communes adhérentes en concession avec les opérateurs nationaux. Quant à la fourniture d'électricité aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV), elle est assurée par SORÉGIES pour les communes adhérentes situées sur le territoire de concession de SRD, et par EDF pour celles situées sur le territoire d'Enedis. Les Tarifs Réglementés de Vente (TRV) d'électricité pourraient cependant être amenés à disparaître dans les prochaines années sous l'impulsion de l'Union Européenne, tandis qu'ils ont disparu en 2023 pour le gaz.

Le SEV est impliqué dans le développement des énergies renouvelables depuis 2001, année de création de sa filiale SERGIES, et qui a vu naître son premier parc éolien en 2008. **Cette compétence a été développée par le SEV de manière proactive, bien avant l'émergence des politiques européennes nationales en faveur des énergies renouvelables**. Concernant la compétence de maitrise de la demande en énergie, le SEV a axé sa stratégie sur un programme de rénovation des bâtiments publics de ses collectivités adhérentes. Ce programme vise à améliorer l'efficacité énergétique de ces infrastructures, réduisant ainsi leur consommation d'énergie et leurs émissions de gaz à effet de serre. Ce programme répond à un enjeu d'importance majeure, les bâtiments représentant 78% des consommations énergétiques et 69% des factures énergétiques des collectivités en France (ADEME, 2019). Les actions de maitrise de la demande en énergie sont également intégrées de manière transversale dans d'autres compétences exercées par le SEV, notamment l'éclairage public. **Ces compétences s'inscrivent dans les objectifs des Accords de Paris et de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) visant la neutralité carbone à horizon 2050[35].**

Les collectivités qui adhèrent au SEV ont également la possibilité de lui transférer plusieurs compétences optionnelles (Figure 27) :

- Le groupement de commandes d'achats d'énergie, lancé en 2015 par le SEV en réponse à la sortie des Tarifs Réglementés de Vente (TRV) de ses collectivités adhérentes pour leur approvisionnement. Ce groupement permet aux collectivités de bénéficier d'une énergie à prix compétitif et stable grâce aux volumes d'achat importants réalisés en

[35] Les actions associées à ces compétences et leur contribution à la transition énergétique seront abordées plus en détail dans le Chapitre 4 de notre thèse. Les objectifs auxquels nous faisons référence sont détaillés en Introduction générale.

commun par le SEV, qui lance des appels d'offres en fonction des besoins de ses collectivités.

- L'éclairage public, qui constitue un enjeu majeur en termes de réduction des consommations énergétiques. Le SEV gère pour ses collectivités le renouvellement de leur parc d'éclairage pour le rendre plus performant et moins énergivore. Selon l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), l'éclairage public des communes représente 12% de leurs consommations énergétiques et 18% de leurs dépenses énergétiques globales (ADEME, 2019). L'éclairage public sous la compétence du SEV est exploité par SORÉGIES.

- Le déploiement et l'exploitation de bornes de recharge pour véhicules électriques. Le SEV coordonne le Schéma Directeur d'Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques (SDIRVE) dans le département de la Vienne, qui va conduire au déploiement de 1 000 bornes de recharge d'ici la fin 2025 sur le département par SORÉGIES, s'ajoutant aux 150 bornes déjà exploitées depuis 2016. La décarbonation des transports est en enjeu important. En 2019, ce secteur représentait 30% des émissions de gaz à effet de serre de la France, les véhicules électriques particuliers pesant pour 54% de ces émissions (Ministère de la Transition Ecologique, 2022).

- La construction et l'exploitation de réseaux de distribution de gaz font également partie des compétences du SEV, qui doit relever le défi de leur verdissement avec le développement de la méthanisation dans le cadre de la transition énergétique. Le SEV travaille ainsi en collaboration avec SORÉGIES pour développer la méthanisation localement et l'injecter dans ses réseaux de distribution.

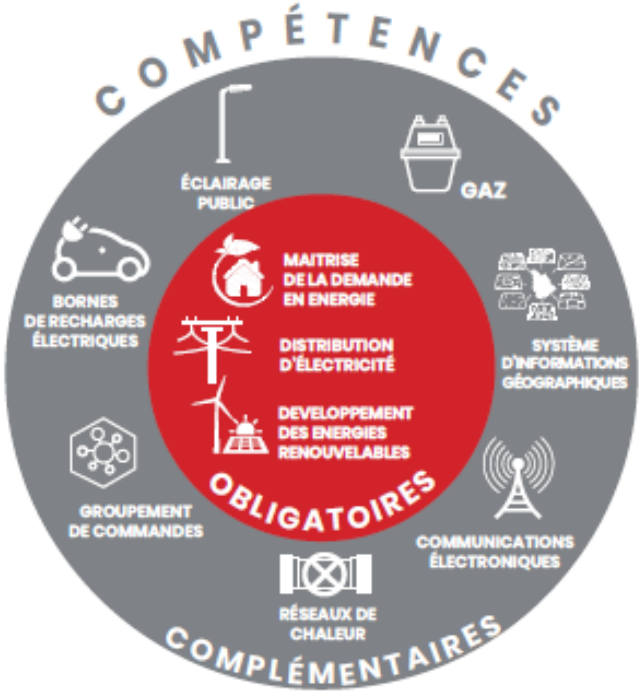
- La construction et l'exploitation de réseaux de chaleur, compétence qui a conduit à la création d'une Société Publique Locale (SPL) avec la ville et l'agglomération de Châtellerault pour construire et exploiter un réseau de chaleur sur la ville. Les réseaux de chaleur permettent de faire passer un nombre important de logements dotés d'un mode de chauffage fossile aux énergies renouvelables (biomasse, géothermie, etc.)[36].

- Les systèmes d'informations géographiques (SIG), développés par SORÉGIES, pour la gestion cadastrale du territoire des collectivités, permettant ainsi de gérer de manière intégrée les infrastructures de réseaux sur la commune, telles que les réseaux d'électricité, de gaz, de télécommunications, d'eau et d'assainissement.

[36] « Réseaux de chaleur, ça met tout le monde raccord », ADEME, consulté le 28 mai 2024.

- Enfin, les communications électroniques, avec un réseau de télévision par câble géré par SORÉGIES dans certains quartiers de la ville de Poitiers, qui est toutefois une activité minoritaire.

Figure 27 : Compétences obligatoires et optionnelles du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, par transfert de compétences des collectivités adhérentes



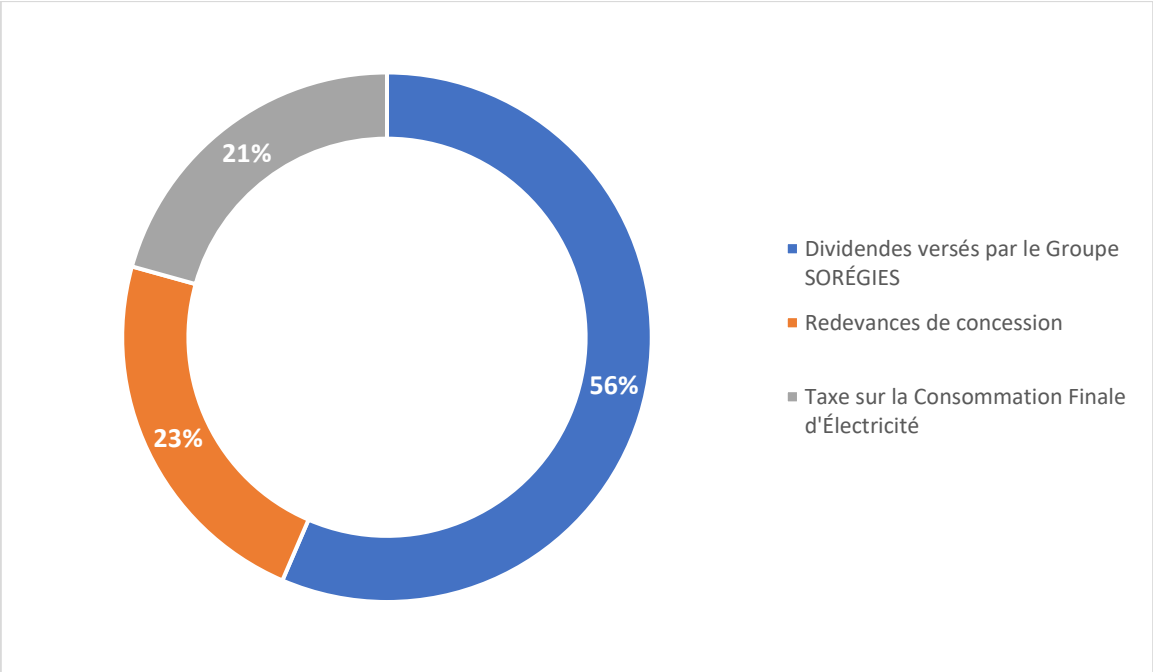
Source : Rapport d'activité 2020 du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

Le SEV occupe un double rôle auprès de son ELE, le Groupe SORÉGIES. D'une part, en tant qu'autorité concédante, il est garant de la fourniture d'un service public de qualité par ses concessionnaires SRD et SORÉGIES, et veille à l'accélération de la transition énergétique sur son territoire pour laquelle les gestionnaires de réseaux de distribution jouent un rôle important (intégration des énergies renouvelables, *smart grids,* innovations dans le stockage, modernisation des réseaux, etc.). D'autre part, en tant qu'actionnaire majoritaire, il doit garantir la pérennité des entreprises du groupe et soutient leur développement.

Les principales recettes de fonctionnement du SEV proviennent des dividendes versés par le Groupe SORÉGIES, qui ont atteint 13 millions d'euros en 2021 (Figure 28). Ces dividendes représentent environ la moitié des recettes de fonctionnement annuelles du SEV. En comparaison, les autres autorités concédantes en France qui ne disposent pas d'une ELE mais qui sont en concession avec l'opérateur national Enedis, ne bénéficient pas de tels dividendes,

lesquels remontent directement à l'État. Le deuxième poste de recettes de fonctionnement du SEV est constitué des redevances de concession, qui ont totalisé 5 millions d'euros en 2021. Environ 85% de ces redevances proviennent de SRD, tandis que les 15% restants sont versés par SORÉGIES. Enfin, la Taxe sur la Consommation Finale d'Électricité (TCFE) prélevée par le SEV sur la facture des consommateurs d'électricité de ses communes adhérentes constitue la troisième source de recettes de fonctionnement avec 5 millions d'euros également en 2021.

Figure 28 : Recettes de fonctionnement du Syndicat ÉNERGIES VIENNE en 2021



Source : Auteur

Les élus sont au cœur des instances de gouvernance du SEV[37]. Après chaque cycle d'élections municipales et communautaires qui ont lieu tous les six ans, et dont les dernières ont eu lieu en 2020, chaque commune adhérente au SEV (hors communes de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers) désigne un élu représentant (maire, adjoint ou conseiller municipal) au sein de sa Commission Territoriale d'Énergie (CTE) d'appartenance, qui correspondent au périmètre géographique des sept EPCI du département. Les cinq Communautés de Communes adhérentes au SEV désignent également des représentants CTE en fonction de la population de l'EPCI, avec un représentant par tranche de 15 000 habitants. De même, la Communauté Urbaine de Grand Poitiers, qui adhère au SEV par représentation substitution de 35 communes historiquement adhérentes, désigne un représentant CTE par commune et un représentant de

[37] Le schéma d'administration de la gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE est à retrouver en Annexe 4.

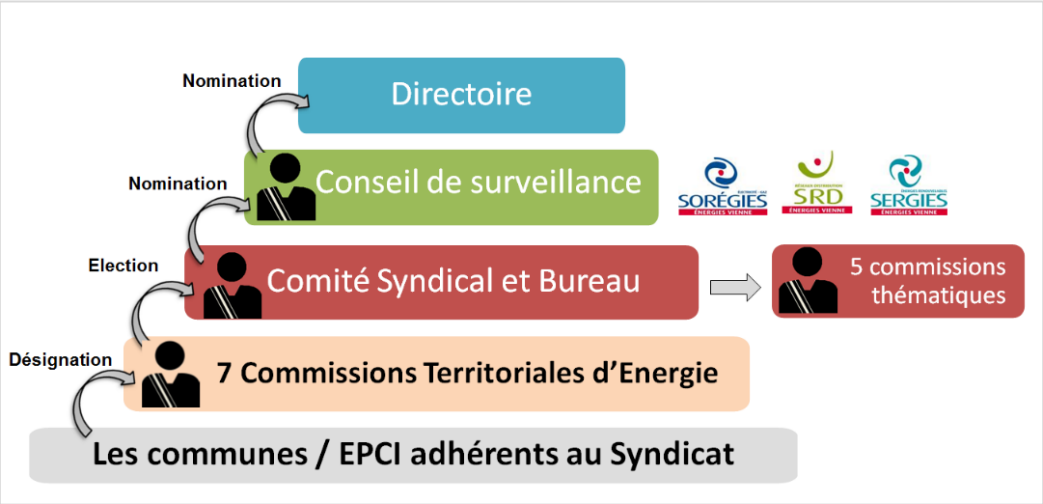
l'EPCI par tranche de 15 000 habitants. Les CTE constituent des instances d'échange et d'information entre le SEV et le Groupe SORÉGIES, et les élus de toutes les collectivités adhérentes. Le nombre total de représentants aux CTE est de 263 élus, répartis de manière équitable par EPCI en fonction de son nombre de communes et de sa population.

Au sein de chaque CTE des cinq Communautés de Communes adhérentes, **les représentants élisent un certain nombre de délégués qui les représentent au Comité Syndical.** Le nombre de sièges à élire par CTE est fonction de la population de l'EPCI. La Communauté Urbaine de Grand Poitiers, quant à elle, désigne directement ses délégués au sein de son Conseil Communautaire. **Le Comité Syndical, constitué de 117 délégués, est l'assemblée délibérante du SEV** qui vote les décisions telles que le budget, les projets stratégiques du Groupe SORÉGIES, les programmes lancés par le SEV, l'évolution des statuts et des activités ou encore les aides financières attribuées aux collectivités. Lors du premier Comité de la nouvelle mandature, **les délégués élisent en leur sein 19 élus qui deviendront membres du Bureau**. Parmi eux, cinq élus constituent la Tête de Bureau, comprenant un(e) Président(e), un(e) Premier(e) Vice-Président(e) et Trois Vice-Président(e)s. Puis 14 membres complètent le Bureau à raison de 2 élus par CTE. Le Bureau est l'organe stratégique et exécutif chargé de préparer et de délibérer sur les décisions et les orientations stratégiques du SEV et du Groupe SORÉGIES, de préparer les réunions de Comité, et de gérer les affaires courantes du SEV, telles que les ressources humaines.

Enfin, le SEV élit six élus qui présideront et siégeront au sein des Conseils de Surveillance de SORÉGIES, SRD et SERGIES, qui sont des sociétés à Directoire et à Conseil de Surveillance. Le rôle de ces élus est de veiller à ce que les politiques décidées par le SEV soient effectivement mises en œuvre par les entreprises du groupe, et de contribuer conjointement à l'élaboration des politiques et à la mise en œuvre des actions avec les dirigeants des entreprises. **Le Conseil de Surveillance est un organe particulièrement stratégique puisqu'il *« décide des orientations stratégiques et politiques de l'entreprise »*. Il *« exerce le contrôle permanent de la gestion de la société par le Directoire et opère les vérifications et les contrôles qu'il juge opportun conformément aux Statuts »*[38].** Les élus siégeant au sein des Conseils de Surveillance, désignés par le SEV, disposent d'une légitimité politique, professionnelle et/ou associative dans le secteur de l'énergie et sont fortement impliqués dans la vie politique locale (Vice-Président(e) du Département, Vice-Président(e) d'EPCI, Conseiller(ère) Communautaire, Maire, délégué(e) dans d'autres syndicats départementaux, etc.).

[38] Note interne du Syndicat ÉNERGIES VIENNE relative à ses instances de gouvernance. Les passages en gras sont du fait de l'auteur.

Figure 29 : Schéma d'administration du Syndicat ÉNERGIES VIENNE



Source : Support de présentation pour les Commissions Territoriales de l'Énergie du Syndicat ÉNERGIES VIENNE de 2021

Par ailleurs, les délégués du SEV sont invités à participer activement aux travaux de six commissions thématiques :

- **La Commission Excellence Environnementale, créée en 2019, qui a conduit à l'émergence de quatre projets majeurs pour la politique de transition énergétique et de neutralité carbone du SEV,** avec le programme de rénovation des bâtiments publics des collectivités adhérentes, la rénovation de l'éclairage public, le SDIRVE ainsi que le projet Rénover Facile, une plateforme visant à accompagner les particuliers dans leurs projets de travaux de rénovation du logement en leur fournissant des informations, des outils et des interlocuteurs utiles. L'objectif de cette Commission est de faire émerger des projets visant à accélérer la transition énergétique du territoire par des actions de réduction des consommations énergétiques et le développement des énergies renouvelables.
- La Commission d'Appel d'Offres, qui sélectionne et surveille les entreprises prestataires retenues pour le groupement de commandes d'achat d'énergie, ce qui s'avère particulièrement utile dans le contexte de crise du marché de l'énergie en permettant aux collectivités d'obtenir des prix stables et compétitifs.
- La Commission de Délégation de Service Public, qui sélectionne et surveille les entreprises retenues lorsque le Syndicat lance une procédure de délégation de service public (éclairage public, bornes de recharge pour véhicules électriques, etc.).

- La Commission Consultative des Services Publics Locaux, qui réunit les représentants des usagers (clients résidentiels et professionnels) des services publics assurés par le SEV.
- La Commission Programmes Subventionnés et Hiérarchisation, chargée notamment de prioriser et de programmer les travaux d'enfouissement des lignes électriques.
- La Commission Consultative Paritaire, chargée du suivi des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) et de la coordination des actions.

Cette présence des élus dans les instances de gouvernance du SEV ainsi que leur implication dans les activités stratégiques des entreprises du Groupe SORÉGIES met en évidence les relations étroites qu'entretient le SEV vis-à-vis du Groupe SORÉGIES en tant qu'autorité concédante et actionnaire majoritaire. Cette organisation particulière entre le SEV et son ELE Groupe SORÉGIES représente un exemple concret de gouvernance territoriale de l'énergie en France, où un opérateur énergétique territorial est placé sous le contrôle direct des collectivités locales (Durand & Landel, 2015, 2020; Régnier et al., 2017; Ribardière-Le May & Wachowiak, 2019; Rüdinger, 2017).

6. Conclusion

Ce deuxième chapitre de notre thèse avait pour objectif de présenter la place occupée par les ELE dans le paysage énergétique français et de décrire leurs caractéristiques. En nous appuyant sur la création d'une base de données originale, nous avons identifié 116 ELE en France en 2022 desservant environ 5% des consommateurs français en électricité et en gaz sur 8% du territoire national. **Notre travail a mis en évidence la diversité et l'hétérogénéité des ELE en termes de taille, d'organisation, d'activités et de formes juridiques**. Chaque ELE est façonnée par une histoire longue, les spécificités territoriales ainsi que les besoins locaux. **Cette recherche constitue un apport significatif à la littérature, en fournissant des connaissances détaillées sur ces opérateurs énergétiques relativement méconnus malgré leur existence centenaire.**

Nous avons également pu évaluer la capacité des ELE à répondre aux défis et besoins des territoires en matière d'énergie. Pour ce faire, nous avons mobilisé des méthodes quantitatives et qualitatives complémentaires. Une Analyse en Composantes Principales (ACP) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) nous ont permis de révéler trois groupes d'ELE, chacun présentant des caractéristiques spécifiques et une capacité distincte à relever les défis

énergétiques. En complément, une série d'entretiens semi-directifs réalisés auprès d'un échantillon représentatif d'une trentaine ELE nous a permis de décrire et de caractériser leur capacité à répondre aux enjeux énergétiques en fonction des groupes identifiés. Ces entretiens enrichissent notre compréhension des dynamiques et des stratégies adoptées par les différentes ELE.

Notre travail montre que les ELE ont la capacité de répondre aux défis du secteur de l'énergie, à condition de mutualiser leurs moyens et d'atteindre une certaine taille critique. En effet, la majorité des ELE sont de très petites structures distribuant de l'électricité sur une ou quelques communes rurales. En raison de leur taille et de leurs moyens limités, ces petites ELE éprouvent des difficultés à s'adapter et à diversifier leurs activités pour faire face aux défis de la libéralisation et de la transition énergétique. Pour surmonter ces obstacles, plusieurs petites et moyennes ELE mutualisent leurs ressources et créent des structures communes. Cette mutualisation leur permet de diversifier leurs activités et leurs sources de revenus, renforçant ainsi leur modèle économique. Enfin, un petit nombre d'ELE de taille significative joue un rôle important dans le paysage énergétique français. Les dix plus grosses ELE desservent environ les trois quarts des clients et des communes alimentées par les ELE en France. **Ces ELE sont intégrées sur la chaîne de valeur de l'énergie, ce qui leur permet de répondre aux défis imposés par la libéralisation et la transition énergétique**. Elles portent également les plus petites ELE au sein de structures communes.

Malgré leur faible part de marché dans le paysage énergétique français, les ELE jouent un rôle crucial dans la distribution d'énergie pour les collectivités locales qui les détiennent, et certaines sont devenues des acteurs importants au niveau local, intégrés sur la chaine de valeur de l'énergie. Cependant, elles évoluent dans un contexte économique, politique et législatif instable. **Les régulations et réformes successives de la politique énergétique nationale et européenne exposent les ELE à des défis importants et fragilisent leur position. Par ailleurs, elles doivent également répondre aux besoins et aux évolutions en matière de transition énergétique, qui modifie leurs métiers et leur pose de nombreux défis** (production d'énergies renouvelables, intégration des énergies renouvelables à leurs réseaux, développement des *smart grids*, mobilité décarbonée, conseils en matière de sobriété et d'efficacité énergétique, etc.).

La capacité des ELE à répondre aux enjeux et défis énergétiques dépend donc principalement de leur taille et des moyens dont elles disposent, mais elle est également influencée par les contextes géographiques, économiques et politiques locaux. Les caractéristiques naturelles, l'organisation économique et l'aménagement de leur territoire, ainsi que l'impulsion donnée par leurs élus autour de la transition énergétique et la volonté de coopérer et de diversifier leurs activités, ainsi que la manière dont elles sont pilotées, sont des déterminants importants.

Ce travail comporte quelques limites. Tout d'abord, il aurait été intéressant de collecter des variables quantitatives relatives aux métiers exercés par les ELE (production d'énergies renouvelables en GWh, nombre de points d'éclairage public et de bornes de recharge exploités, etc.) afin de mener une analyse plus approfondie qu'avec des variables binaires (1 si l'ELE exerce tel métier, 0 si elle ne l'exerce pas). Malheureusement, de telles données quantitatives ne sont pas disponibles en ligne de manière exhaustive, et auraient nécessité un lourd travail de collecte directement auprès des acteurs, que nous n'avons pas pu mener par faute de temps. Par ailleurs, il aurait été intéressant de mener davantage d'entretiens avec les ELE. Pour rappel, nous avons interrogé un échantillon représentatif d'ELE représentant 28% du total des ELE en France. De nombreuses autres ELE n'ont pas répondu à nos sollicitations d'entretien. Il aurait également été enrichissant d'interroger des élus dans d'autres territoires disposant d'une ELE et d'autres traitant avec des opérateurs nationaux et privés, ce qui nous aurait permis d'approfondir nos résultats et d'obtenir des visions complémentaires. De la même manière, des contraintes de temps nous ont conduit à limiter notre champ de recherche. Reconduire ce type d'analyse ultérieurement serait intéressant pour observer comment les ELE s'adaptent à un environnement de plus en plus incertain.

Ce chapitre constitue une contribution significative à la littérature en fournissant une base contextuelle solide et originale sur les ELE. En mettant en lumière leur diversité et leurs caractéristiques, ainsi que leur capacité à relever les défis énergétiques locaux, nous enrichissons la compréhension du rôle qu'elles jouent dans le paysage énergétique français. Ce premier travail ouvre la voie à de futures recherches pour explorer plus en profondeur leur impact potentiel sur le développement territorial durable, notamment en ce qui concerne leur gouvernance, leur impact économique local ainsi que leur contribution à la transition énergétique au niveau local. Ce sera justement l'objet des chapitres suivants de cette thèse, à partir du cas du Groupe SORÉGIES, ELE qui a été présentée en dernière section du présent chapitre. Ces chapitres nous feront passer d'une perspective théorique et générale à une analyse empirique et spécifique du rôle des ELE dans le développement territorial durable.

Parmi ces aspects, la gouvernance revêt une importance particulière. En effet, comprendre comment les élus locaux s'impliquent dans la gestion et la direction stratégique des ELE est un élément crucial permettant de mieux évaluer la capacité des ELE à répondre aux besoins spécifiques des collectivités locales. Ainsi, le prochain chapitre de cette thèse, dédié à l'analyse de la gouvernance des ELE à travers le cas du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, sera essentiel pour **comprendre du rôle des ELE dans le développement territorial durable, en particulier en matière d'implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie**.

CHAPITRE 3. IMPLICATION DES ÉLUS DANS LA GOUVERNANCE DU GROUPE SORÉGIES

1. Introduction

Ce troisième chapitre propose une analyse de la gouvernance du Groupe SORÉGIES. Les ELE ayant la particularité d'être détenues par des collectivités locales, il nous semble crucial d'analyser dans quelle mesure les élus locaux sont impliqués dans la prise de décision et le contrôle de leur opérateur énergétique. Ce travail constitue un premier élément vers la réponse à la question centrale de cette thèse, qui est de savoir si les ELE peuvent constituer un levier de développement territorial durable.

Le contexte actuel de territorialisation de la transition énergétique reconfigure le secteur énergétique et conduit à une nouvelle gouvernance territoriale de l'énergie dans laquelle les collectivités jouent un rôle crucial (Boisgibault, 2015; Bourdin, Colas, et al., 2019; Bourdin, Nadou, et al., 2019; CRE, 2019; FNCCR, 2011; Ginelli et al., 2020; Niang et al., 2022; Poupeau, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021). Dans cette perspective, **les ELE peuvent émerger comme des acteurs essentiels de cette gouvernance, en permettant aux collectivités locales de mieux répondre à leurs besoins selon les particularités de leur territoire, en tant qu'opérateurs de la territorialisation de la transition énergétique** (Durand et al., 2022; Durand & Landel, 2015, 2020; Régnier et al., 2017).

En nous rapportant à la littérature mobilisée dans le Chapitre 1 de cette thèse, la gouvernance, entendue comme un processus de coordination d'acteurs, est une dimension clé du développement territorial durable (Bertrand & Moquay, 2004; Le Galès, 2014; Leloup et al., 2005, 2023; Michaux, 2011; Nadaud, 2019; Rey-Valette et al., 2011; Torre, 2011, 2021; Torre & Chia, 2017). Elle garantit une prise en compte plus efficace des spécificités territoriales dans la mise en œuvre des politiques publiques, tout en veillant à une cohérence des actions menées à l'échelle locale (Banos et al., 2020; Brodhag, 2000; Ginelli et al., 2020; Laganier et al., 2002; Thoenig & Duran, 1996). La gouvernance est considérée par certains auteurs comme le quatrième pilier du développement durable (Ayeva, 2003; Brodhag, 2000; Décamps & Barbat, 2017; Laganier et al., 2002) *« sans lequel les trois premiers [économie, environnement et sociétal] risquent de n'avoir aucune capacité opératoire »* (Ayeva, 2003).

La littérature existante sur les opérateurs territoriaux de l'énergie en France et à l'étranger ainsi que sur la gouvernance et la gestion du service public de l'eau (Chapitre 1) **met en évidence le rôle des proximités, entre les collectivités locales et l'opérateur délégataire, dans la mise en**

œuvre d'une gouvernance territoriale (Bahers & Durand, 2017; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Charreaux, 1998; Durand, 2018; Durand & Landel, 2020; Eggrickx et al., 2022; Guérin-Schneider & Colon, 2022; Martino, 2008; Talbot, 2018). Dans le cas d'une gestion directe en régie par exemple, la combinaison des proximités géographique et organisée renforce la coordination entre la collectivité locale et son opérateur ainsi que leur coopération autour d'objectifs communs, permettant *in fine* une gouvernance territoriale plus efficace, axée notamment sur la confiance, par rapport à une délégation à des opérateurs nationaux ou privés où les asymétries d'informations et les comportements opportunistes sont plus importants et plus fréquents (Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Guérin-Schneider & Colon, 2022; Martino, 2008). **Cette analyse sur la gouvernance territoriale de l'énergie renvoie ainsi aux théories de l'agence et des coûts de transaction** (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Busshardt, 2014; Charreaux, 1998; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Hellier, 2015; Martino, 2008; Poupeau, 2015; Renzetti & Dupont, 2003).

C'est dans ce cadre que ce chapitre propose d'étudier le rôle joué par les ELE dans la promotion d'une gouvernance territoriale de l'énergie à travers une étude empirique menée sur le Syndicat ÉNERGIES VIENNE et son ELE, le Groupe SORÉGIES, structures présentées dans le chapitre précédent. **Plus précisément, nous cherchons à examiner si le Groupe SORÉGIES, en tant qu'ELE sous contrôle du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, favorise l'implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie.**

Dans une première section, nous présentons les caractéristiques des élus siégeant dans les instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et de son ELE, le Groupe SORÉGIES, ainsi que les caractéristiques des communes que ces élus représentent. Une deuxième section présente nos hypothèses de travail et précise la méthode et les données utilisées pour y répondre. En nous appuyant sur la littérature évoquée plus haut, nous posons l'hypothèse selon laquelle les collectivités détenant une ELE seraient plus engagées dans la gouvernance énergétique territoriale que celles traitant avec des opérateurs nationaux et privés, avec lesquels les relations sont moins étroites. **Nous postulons en effet que les ELE constituent un outil d'appropriation de l'énergie pour les collectivités locales** (Durand, 2018)**, et que les relations de proximité entre les ELE et les collectivités locales offre à ces dernières l'opportunité de s'impliquer activement dans la gouvernance énergétique territoriale et dans le contrôle de leur opérateur.** Pour tester cette hypothèse, nous utilisons des tests statistiques pour comparer la participation des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux réunions du Comité syndical entre octobre 2020 et octobre 2023 à la participation des élus dans d'autres syndicats dépourvus d'ELE, mais traitant avec des opérateurs nationaux et privés pour l'exercice de leurs différentes compétences. Nous nous appuyons sur des sources d'information publiques telles que les comptes-rendus et les procès-verbaux des réunions.

Ensuite, nous formulons et testons une seconde hypothèse selon laquelle l'implication des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE dans cette gouvernance ne dépendrait pas uniquement des proximités avec leur ELE, mais dépendrait également de facteurs personnels et territoriaux. Pour ce faire, nous procédons à une analyse de régression linéaire multiple pour identifier certains déterminants de la variation du taux de participation des élus aux réunions du Comité syndical. Nous utilisons des données collectées sur les différents élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE provenant de sources publiques et de sources internes.

Les résultats présentés dans la dernière section montrent que **les ELE constituent des outils pertinents pour renforcer la gouvernance énergétique territoriale, permettant aux élus de jouer un rôle significatif dans la mise en œuvre des politiques énergétiques**. Les relations entre le Syndicat ÉNERGIES VIENNE et son ELE, le Groupe SORÉGIES, mettent en évidence le rôle joué par les proximités et par la confiance entre ces deux acteurs au sein de ce modèle de gouvernance territoriale de l'énergie. L'implication des élus dans cette gouvernance énergétique est toutefois inégale et dépend d'autres facteurs.

2. Élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et communes représentées

En octobre 2023, le Comité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV) est composé de 117 délégués. La répartition de ces délégués par EPCI et par type de collectivité (commune ou EPCI) est définie par les statuts du SEV et par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) (Annexe 4 et Tableau 16). La majorité des délégués sont des représentants de communes. Seuls 6 élus (soit 5 %) représentent un EPCI. Le Bureau, organe stratégique du SEV, compte parmi ses membres 19 élus choisis parmi les 43 délégués s'étant portés candidats lors de cette élection. En outre, 16 membres du Comité sont désignés pour siéger dans les Conseils de surveillance des entreprises du Groupe SORÉGIES (SORÉGIES, SRD et SERGIES). Tous les élus ayant été désignés pour siéger dans un Conseil de surveillance ne sont pas nécessairement membres du Bureau. Parmi eux, 7 (44%) sont simplement délégués au Comité syndical.

Tableau 16 : Répartition des élus représentants au Syndicat ÉNERGIES VIENNE et des délégués au Comité syndical par EPCI (octobre 2023)

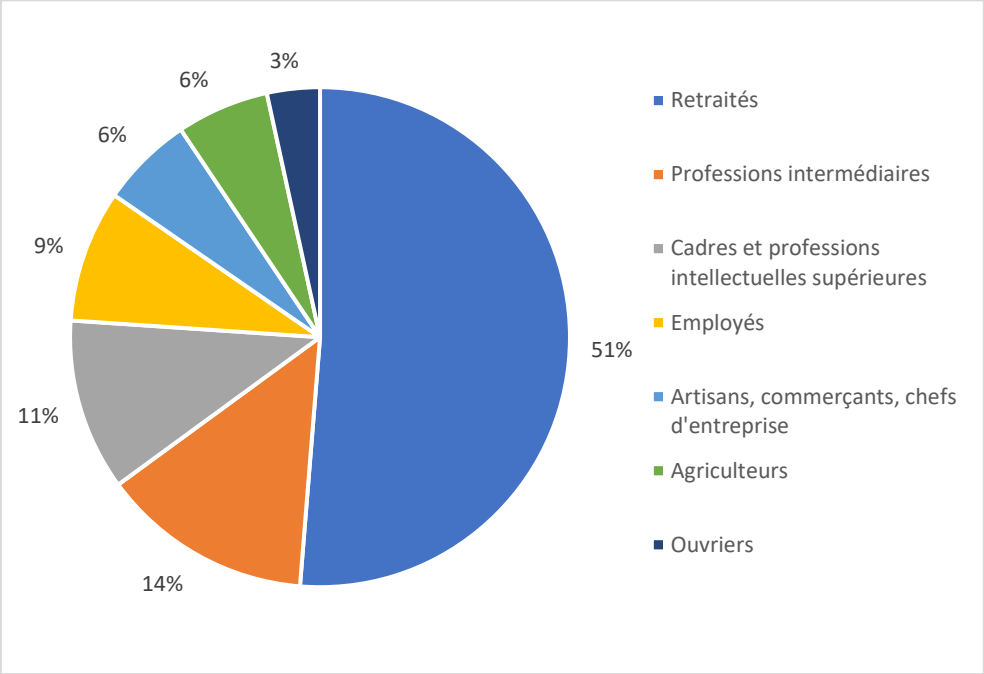
EPCI	Population ECPI 2020	Représentants d'EPCI aux CTE	Représentants de communes aux CTE (un par commune)	Délégués au Comité syndical
Civraisien en Poitou	28 346	1	36	12
Grand Châtellerault	72 351	0	38	19
Haut-Poitou	35 722	2	26	15
Loudunais[39]	25 862	1	46	12
Vallées du Clain	26 765	1	16	12
Vienne et Gartempe	40 803	2	55	15
Grand Poitiers	86 676	5	35	32
Total	**316 525**	**12**	**252**	**117**

Source : Auteur

La grande majorité des élus siégeant au Comité syndical sont des hommes (84%). Cette proportion est sensiblement équivalente au sein du Bureau (79%) et des Conseils de surveillance (82%). **Environ la moitié des élus du Comité sont des retraités (51%)** (Figure 30), une proportion qui augmente à 63% dans le Bureau et à 59% dans les Conseils de surveillance. Ces chiffres semblent indiquer que les élus retraités, en raison de leur disponibilité en temps, seraient plus enclins à exercer plusieurs mandats politiques, ici à travers les différentes instances du SEV, par rapport aux élus en activité professionnelle. Cela rejoint les observations faites dans la littérature (Barone et al., 2017; Kerrouche, 2022). La proportion de « Cadres et Professions intellectuelles supérieures » est plus importante dans les Conseils de surveillance (18%) que dans le Bureau (10%) et dans le Comité (11%) (Figure 31). Ce constat rejoint également les observations faites dans la littérature sur la gouvernance territoriale de l'eau. En effet, plus le mandat occupé par un élu au sein d'une instance locale est associé à une position stratégique, plus ce mandat amène l'élu à mobiliser des compétences utilisées dans des postes à responsabilité (négociation, prise de parole en public, montage de dossiers, etc.), favorisant ainsi la présence de « Cadres et professions intellectuelles supérieures » dans ce type de mandat (Barone et al., 2017).

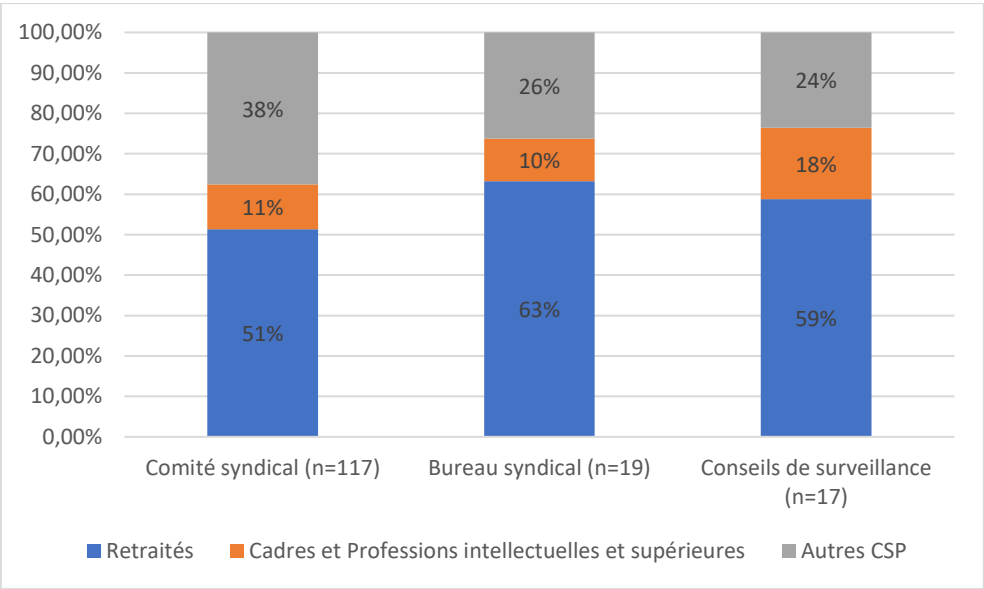
[39] Communes de l'EPCI du Loudunais plus la commune d'Epieds dans le Maine-et-Loire.

Figure 30 : Répartition des délégués du Syndicat ÉNERGIES VIENNE selon leur catégorie socio-professionnelle, octobre 2023 (nomenclature PCS 2020 de l'INSEE, n=117)



Source : Auteur

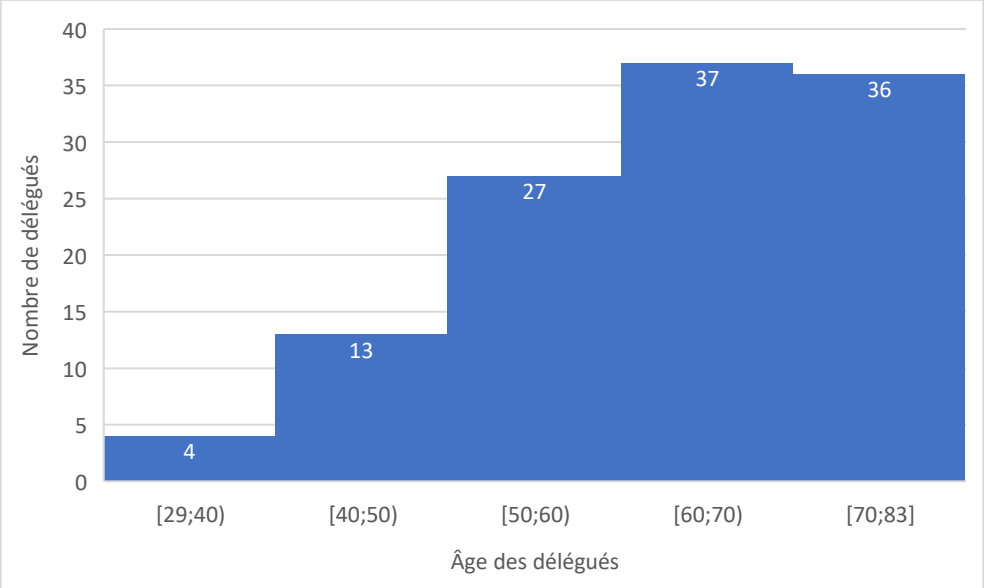
Figure 31 : Répartition des élus dans les différentes instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES selon leur catégorie socio-professionnelle (octobre 2023)



Source : Auteur

Compte tenu de la forte proportion de retraités, la moyenne d'âge des délégués au Comité du SEV est logiquement plutôt élevée (62 ans). Seuls 4 délégués (3%) ont moins de 40 ans. 62% des délégués ont 60 ans ou plus, et 31% ont 70 ans ou plus (Figure 32). La répartition des âges et la moyenne d'âge des élus siégeant au Bureau et dans les Conseils de surveillance sont similaires, avec des moyennes d'âge respectives de 65 ans et 64 ans. Ainsi, **les instances de gouvernance du SEV sont caractérisées par une majorité d'élus retraités, une faible représentation de jeunes élus, et une sur-représentation d'hommes.**

Figure 32 : Répartition des délégués du Syndicat ÉNERGIES VIENNE selon leur âge (octobre 2023)

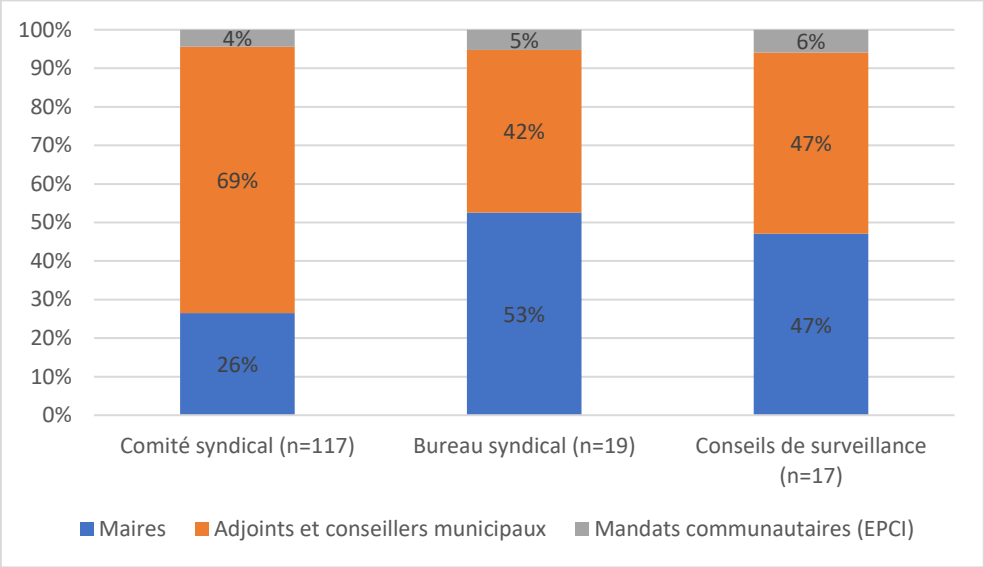


Source : Auteur

En ce qui concerne les mandats exercés par les élus au sein de leur collectivité, la proportion de maires est significativement plus élevée au sein du Bureau et des Conseils de surveillance (53% et 47%) par rapport au Comité syndical (26%) (Figure 33). Par ailleurs, **deux-tiers des élus délégués au Comité ont intégré pour la première fois les instances du SEV à la suite des élections de 2020**. 32% des délégués étaient déjà présents lors de la mandature précédente (2014-2020) et 13% siégeaient déjà dans les instances du SEV depuis 2008 ou avant. Il est intéressant de noter que la proportion d'anciens élus du SEV est plus élevée au sein du Bureau et des Conseils de surveillance que dans le Comité syndical. En effet, 58% des membres du Bureau et 59% des membres des Conseils de surveillance siégeaient déjà dans les instances du SEV lors de la précédente mandature. La proportion d'élus qui siégeaient dans ces instances en 2008 ou avant était respectivement de 32% et de 23%. Le **renouvellement significatif des élus dans les instances du SEV en 2020, avec une forte proportion de nouveaux arrivants, est indicatif et dépendant d'un fort turn-over observé lors des élections municipales** (Barone et

al., 2017)**. Ce phénomène pourrait engendrer un certain manque de stabilité au sein des instances du SEV d'une mandature à l'autre, bien que la présence d'élus de longue date contribue à maintenir une certaine continuité**.

Figure 33 : Répartition des élus dans les différentes instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES selon le mandat exercé dans leur collectivité (octobre 2023)



Source : Auteur

Les caractéristiques des élus siégeant au Comité du SEV doivent être mises en perspective avec la typologie des élus municipaux au niveau national (Tableau 17). **On observe une sur-représentation notable d'hommes, de retraités et d'élus âgés parmi les délégués du Comité du SEV par rapport aux caractéristiques des élus municipaux au niveau national**. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'autres études relatifs à la composition des instances locales dans le secteur de l'eau. Ils peuvent s'expliquer d'une part par une entrée tardive en politique, facilitant le cumul des mandats pour les élus retraités par rapport aux élus en activité professionnelle. D'autre part, pour les retraités, l'engagement dans ce type d'instance constitue une activité sociale valorisante. De plus, les services publics tels que l'eau et l'énergie sont des sujets complexes et techniques, nécessitant des compétences professionnelles ou politiques spécifiques. Ces compétences, souvent acquises au cours d'une carrière professionnelle, attirent majoritairement les hommes, comme le soulignent certaines études (Barone et al., 2017).

Tableau 17: Comparaison des caractéristiques des délégués au Comité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et des élus municipaux au niveau national

		Délégués au Comité du SEV (octobre 2023)	**Élus municipaux au national (2022)[40]**
Sexe	Part des hommes	84%	58%
Catégorie socio-professionnelle	Part des retraités	51%	23%
	Part des cadres et professions intellectuelles supérieures	11%	21%
Age	Age moyen	62	53
	Part des 40 ans ou moins	3%	16%
	Part des 60 ans ou plus	62%	35%

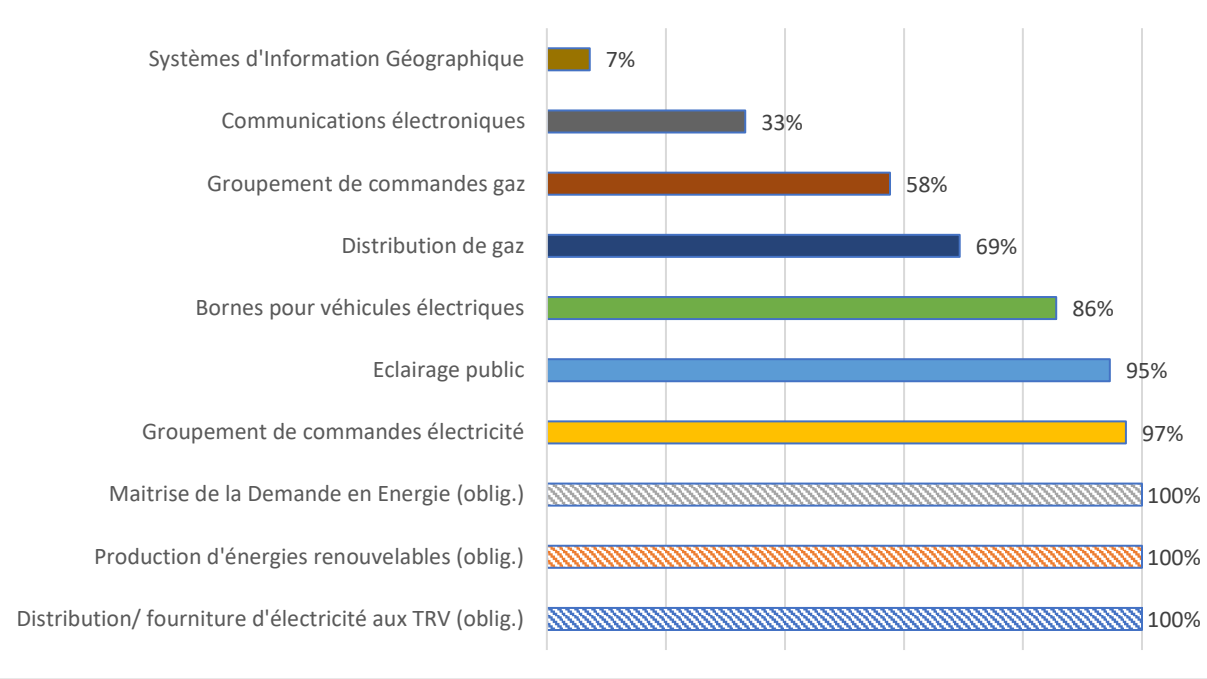
Source : Auteur

Concernant les communes représentées par un élu au Comité syndical (111 communes), elles sont majoritairement rurales (90%), ce qui reflète bien la typologie des communes du département et l'origine du SEV, créé principalement par et pour des communes rurales. La population moyenne des communes représentées au Comité est de 1 590 habitants. Trois-quarts d'entre elles comptent moins de 1 860 habitants. En comparaison, parmi les 252 communes représentées au SEV (soit directement, soit indirectement par représentation-substitution de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers), 95% sont rurales et leur population moyenne est de 1 230 habitants. Les communes représentées au Comité syndical ont transféré en moyenne quatre compétences optionnelles au SEV sur les sept qu'il leur est possible de transférer. Les compétences le plus souvent transférées incluent le groupement de commande d'électricité (97%), l'éclairage public (95%), et les infrastructures de recharge pour véhicules électriques (86%). À l'inverse, les compétences les moins transférées sont les communications électroniques et les Systèmes d'Information Géographique (SIG), avec respectivement 33% et 7% des communes ayant choisi de transférer ces compétences (Figure 34). L'ensemble des communes adhérentes au SEV, qu'elles soient représentées ou non au Comité, ont également transféré en moyenne quatre compétences optionnelles au SEV. La répartition des compétences transférées est similaire à celle des communes représentées au Comité. Par exemple, 95% des communes adhérentes ont transféré la compétence de l'éclairage public, 93% le groupement de commande d'électricité, et 83% les infrastructures de recharge pour

[40] Direction Générale des Collectivités Locales (2022). Les collectivités locales en chiffres : 2022. Chiffres concernant les conseillers municipaux uniquement (maires et adjoints).

véhicules électriques. Ainsi, **les communes représentées par un élu au Comité syndical partagent des caractéristiques similaires avec l'ensemble des communes adhérentes au SEV**.

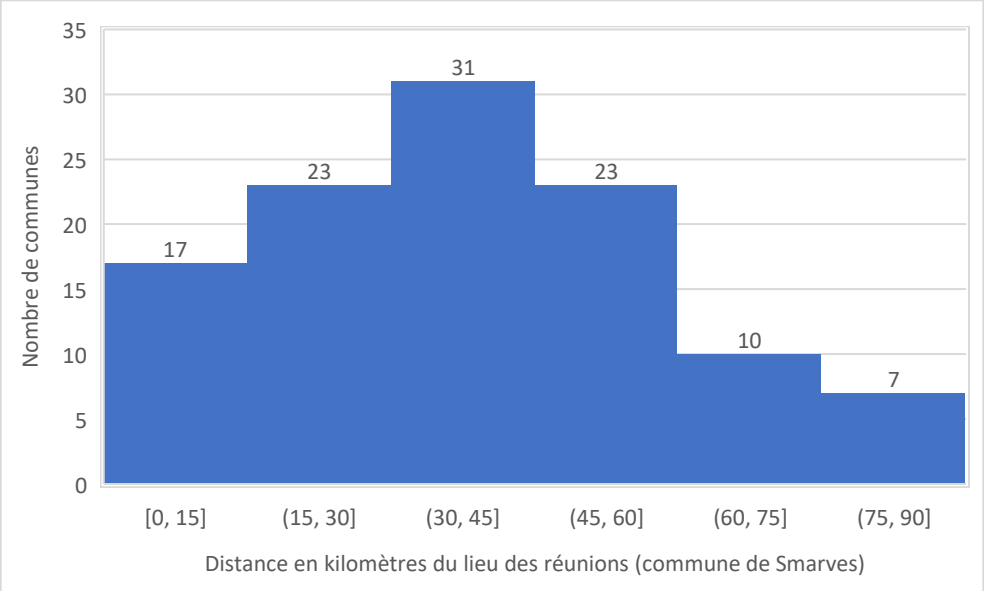
Figure 34 : Compétences transférées par les communes représentées par un élu au Comité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, octobre 2023 (n=111)



Source : Auteur

Enfin, nous nous intéressons à la distance physique entre les communes représentées au Comité syndical et la commune où se déroulent les réunions, la distance pouvant avoir un impact sur la participation des élus aux réunions et influençant donc la prise de décision collective et la participation des élus à la gouvernance territoriale de l'énergie. Ces réunions se déroulent à Smarves, une commune du département de la Vienne, intégrée à la Communauté Urbaine de Grand Poitiers et située à environ 9 kilomètres de la ville de Poitiers. La distance moyenne entre les communes représentées et le lieu de réunion du Comité syndical est de 39 kilomètres. Environ un tiers des communes représentées au Comité se situe à moins de 30 kilomètres du lieu de réunion. Près de la moitié des communes se trouve à une distance comprise entre 30 et 60 kilomètres, tandis que 15% des communes sont situées à plus de 60 kilomètres de la commune de Smarves. Parmi celles-ci, sept communes sont éloignées de plus de 75 kilomètres (Figure 35).

Figure 35 : Distance en kilomètres entre les communes représentées en Comité syndical et le lieu des réunions situé à Smarves (86), octobre 2023 (n=111)



Source : Fichiers internes du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

3. Méthode et données utilisées

3.1. Comparaison de l'implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie

Pour répondre à l'objectif de ce chapitre, qui est de déterminer si la proximité entre le SEV et le Groupe SORÉGIES favorise l'implication des élus dans la gouvernance énergétique territoriale, nous testons l'hypothèse selon laquelle les élus dont les collectivités détiennent une ELE s'impliqueraient davantage dans la gouvernance énergétique territoriale que les élus dont les collectivités traitent avec des opérateurs nationaux et privés. En effet, **nous postulons que les relations de proximité entre les ELE et les collectivités locales offrent à ces dernières l'opportunité de s'impliquer activement dans la gouvernance énergétique territoriale et dans le contrôle de leur opérateur**. Nous formulons donc l'hypothèse suivante :

Hypothèse 1 : les ELE, par leur proximité avec les collectivités locales, sont un levier d'implication et de participation des élus dans la gouvernance énergétique territoriale

Pour tester cette hypothèse, **nous comparons la participation des élus aux réunions du Comité et du Bureau du SEV à celle des élus d'autres syndicats d'énergie dépourvus d'ELE,** *« la participation répétée de l'élu à tel ou tel comité de pilotage [pouvant être] interprétée comme une marque de sa volonté politique »* (Lefebvre, 2014). Les syndicats qui ne détiennent pas une ELE traitent avec les opérateurs nationaux EDF-Enedis et Engie-GRDF pour les activités régulées de gestion des réseaux de distribution et de fourniture d'énergie aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV). Ils traitent également avec des opérateurs privés ou nationaux pour les activités non-régulées incluant la production d'énergies renouvelables, l'éclairage public, ou encore l'installation et l'exploitation de bornes de recharge pour véhicules électriques.

Pour réaliser cette comparaison, nous utilisons dans un premier temps les listes d'émargement des réunions du Comité et du Bureau du SEV ainsi que des Conseils de surveillance des entreprises du Groupe SORÉGIES ayant eu lieu entre octobre 2020 et octobre 2023, c'est-à-dire pendant la première moitié de la mandature 2020-2026, et comptabilisons le nombre d'élus présents pour chaque réunion[41]. Nous avons pu accéder à ces documents grâce à notre position de doctorant CIFRE au SEV.

Ensuite, nous exploitons les informations publiées par certains syndicats d'énergie de la région Nouvelle-Aquitaine sur leur site internet (procès-verbaux, délibérations et comptes-rendus de réunions) afin de connaître le taux de participation pour chaque réunion sur la période étudiée. Nous nous focalisons sur la participation des élus aux réunions du Comité syndical, cette donnée étant la plus fréquemment disponible. Parmi les douze syndicats d'énergie de Nouvelle-Aquitaine (hors SEV), certains ne publient pas d'informations qui nous permettraient d'analyser la participation des élus aux réunions du Comité (c'est le cas des syndicats de Lot-et-Garonne et des Pyrénées-Atlantiques). D'autres se réunissent une seule fois par an en Comité syndical (Charente-Maritime), soit trois réunions au total sur la période, ce qui pourrait introduire des biais de comparaison par rapport aux douze réunions étudiées dans le cas du SEV. Certains syndicats exercent également la compétence eau et assainissement en plus de leurs compétences en énergie (syndicat de la Diège en Haute-Corrèze et syndicat des Landes), ce qui pourrait également constituer un biais dans la participation des délégués aux réunions par rapport à des syndicats d'énergie plus classiques. D'autres comptent un nombre particulièrement élevé de délégués, ce qui pourrait de la même manière biaiser notre analyse

[41] Pour comptabiliser la participation des élus aux réunions, nous prenons uniquement en compte les présences réelles aux réunions, les pouvoirs donnés par certains élus en cas d'absence n'étant pas comptabilisés dans le quorum. Nous excluons par ailleurs de notre analyse le premier Comité de la nouvelle mandature pour chaque syndicat d'énergie, réunion durant laquelle se déroule l'élection des membres du Bureau, et lors de laquelle le taux de participation est exceptionnellement élevé dans la majorité des cas.

(syndicat de Gironde[42]). Enfin, un syndicat d'énergie (syndicat des Deux-Sèvres) détient une ELE à maille départementale (le Groupe SÉOLIS), qu'il convient donc d'exclure de notre analyse pour répondre à notre problématique.

Cela nous conduit finalement à retenir dans notre échantillon les cinq syndicats d'énergie départementaux suivants : ceux de la Charente (SDEG16), de la Corrèze (FDEE19), de la Creuse (SDEC23), de la Dordogne (SDDE24) et de la Haute-Vienne (SEHV87). Ces syndicats, étant par ailleurs ruraux et géographiquement proches du SEV, permettent de limiter les biais de comparaison. **L'objectif consiste ensuite à tester statistiquement, à partir de tests de comparaison de moyennes, si la participation des élus aux réunions du Comité syndical du SEV est significativement supérieure à celle des élus dans les cinq syndicats dépourvus d'une ELE**. Selon notre hypothèse, nous nous attendons à ce que ce soit effectivement le cas.

3.2. Recherche de déterminants sur l'implication des élus dans la gouvernance énergétique territoriale

Dans le but de mener une analyse approfondie de la gouvernance du Groupe SORÉGIES et du SEV, une deuxième partie de notre travail consiste à déterminer si d'autres facteurs peuvent également influencer l'implication des élus du SEV dans la gouvernance énergétique territoriale. **Nous formulons et testons l'hypothèse selon laquelle l'implication et la participation des élus dans les instances de gouvernance du SEV serait inégale entre les différents élus et dépendrait de facteurs personnels et territoriaux**.

Différents travaux en matière d'action publique locale observent en effet différents profils d'élus plus ou moins impliqués dans les instances locales dans lesquelles ils occupent un mandat (Barone et al., 2017; Charbonneau & Poinsot, 2018; Chiasson et al., 2023; Lefebvre et al., 2021). Certains élus sont inscrits *« dans des logiques de spécialisation dans des domaines d'action publique liées aux caractéristiques de leurs territoires, à leurs stratégies de développement, aux délégations et aux mandats qu'ils occupent, à leurs champs de compétences et trajectoires »* (Lefebvre, 2014), et ont une appétence particulière et/ou des compétences professionnelles dans le domaine concerné, tandis que d'autres élus sont *« indifférents »* et n'ont pas d'appétence ou de compétence particulière dans le domaine pour lesquels ils exercent un mandat (Lefebvre et al., 2021). Ainsi, ***« certains [acteurs] se sentent en effet plus concernés que d'autres par les enjeux et le projet portés par le territoire »*** (Charbonneau & Poinsot, 2018). Nous formulons donc l'hypothèse suivante :

[42] Qui dispose par ailleurs d'une ELE sur son territoire, Régaz, avec qui il est en concession pour la distribution et la fourniture de gaz dans certaines de ses communes.

Hypothèse 2 : l'implication et la participation des élus dans la gouvernance énergétique territoriale dépend de facteurs personnels et territoriaux

Pour tester cette hypothèse, nous procédons à une analyse détaillée de données qualitatives et quantitatives collectées auprès des élus du SEV. Nous enrichissons les données issues des listes d'émargement utilisées précédemment par des données internes issues des services du SEV et par des données publiques disponibles en ligne. Ces sources nous fournissent diverses informations pour chaque délégué (collectivité représentée, sexe, catégorie socio-professionnelle, rôle dans les instances du SEV, etc.) ainsi que sur les communes qu'ils représentent (compétences transférées au SEV, données démographiques, données socio-économiques, etc.). Pour des raisons de confidentialité, les élus sont anonymisés dans notre base de données. De premières analyses statistiques permettent d'esquisser un premier bilan de l'implication des élus du SEV dans les instances de gouvernance.

Dans un second temps, **nous mobilisons un modèle de régression linéaire multiple afin d'identifier les déterminants (variables indépendantes) jouant sur le taux de participation des délégués du SEV aux réunions du Comité syndical (variable dépendante).** Pour cette analyse, nous nous concentrons en particulier sur les 117 délégués siégeant au Comité syndical, instance dont la composition est suffisamment large et diversifiée pour mener ce type d'analyse[43].

La construction de notre modèle de régression nécessite un nettoyage des données. Dans un premier temps, nous excluons les élus ayant rejoint ou quitté les instances du SEV en cours de mandature (principalement en raison de remplacements liés à des démissions du conseil municipal), dont le taux de participation aux douze réunions analysées est nécessairement biaisé. Cela réduit notre échantillon à 110 délégués. Nous éliminons également les élus représentant un EPCI en Comité syndical, certaines de nos variables indépendantes n'étant disponibles qu'au niveau communal. Une fois ce nettoyage effectué, notre modèle de régression porte finalement sur un échantillon de 105 élus sur les 117 qui constituent normalement le Comité du SEV, représentant ainsi 90% des élus présents dans cette instance.

De premiers tests (tests de corrélation, régressions linéaires simples, visualisations graphiques, etc.) nous permettent d'explorer la relation entre chaque variable indépendante et notre variable dépendante. Cette approche nous sert non seulement à identifier les variables qui n'apportent pas une contribution significative à la variabilité du taux de participation des

[43] Contrairement au Bureau syndical et aux Conseils de surveillance qui ne sont composés que d'une dizaine d'élus au maximum.

délégués aux réunions du Comité du SEV, mais aussi à repérer les variables fortement corrélées entre elles, qui pourraient compromettre la qualité du modèle de régression et l'interprétation des résultats en raison de la multicolinéarité. Nous recodons également certaines variables catégorielles à plusieurs niveaux, telles que la catégorie socio-professionnelle des élus, l'ancienneté de leur mandat au sein du SEV, ou encore le niveau de densité des communes représentées, en variables binaires. Cette démarche nous permet d'évaluer de manière plus rigoureuse l'impact de ces déterminants et de répondre plus précisément aux hypothèses formulées ci-dessous.

Dans notre analyse, les variables indépendantes sont classées en deux groupes distincts : les déterminants personnels, propres aux élus, et les déterminants territoriaux, relatifs aux communes qu'ils représentent au sein du Comité. **Chaque variable est testée dans notre modèle selon les hypothèses suivantes** :

Déterminants personnels :

- $\boldsymbol{ancienmandat}$: Cette variable binaire (1 si l'élu siégeait dans les instances du SEV avant 2020, 0 s'il y siège depuis 2020) est fondée sur l'hypothèse selon laquelle les élus ayant une expérience antérieure dans les instances du SEV seraient plus impliqués dans la gouvernance que les nouveaux élus, du fait de leur accumulation de compétences et de connaissances ainsi que d'un certain attachement. Nous anticipons donc un effet positif entre cette variable et le taux de participation des élus : les élus qui siégeaient déjà dans les instances du SEV lors des précédents mandatures participeraient davantage aux réunions que les nouveaux élus.
- $\boldsymbol{conseilsurv}$: Également binaire (1 si l'élu siège dans au moins un Conseil de surveillance de l'ELE, 0 sinon), cette variable reflète l'hypothèse selon laquelle les élus siégeant dans ces instances manifestent un engagement plus fort dans la gouvernance énergétique territoriale que les autres élus, en raison des responsabilités plus importantes qu'ils ont dans le contrôle de l'ELE à travers ce mandat. Nous prévoyons donc un effet positif.
- $\boldsymbol{homme}$: Variable binaire également (1 si l'élu est un homme, 0 si c'est une femme). Nous faisons l'hypothèse que les hommes participeraient davantage aux réunions que les femmes en raison des stéréotypes de genre associés à l'intérêt pour les sujets techniques comme l'énergie, ainsi qu'à une quête de reconnaissance politique (Barone et al., 2017). Nous nous attendons à un effet positif.
- $\boldsymbol{maire}$: Cette variable binaire (1 si l'élu est maire, 0 sinon) soulève des hypothèses divergentes. Nous pourrions supposer que les maires représentant directement leur

commune en Comité syndical pourraient témoigner d'un fort engagement à s'impliquer dans cette instance et dans ce domaine d'action publique (Kerrouche, 2022). Inversement, leur charge de travail politique supplémentaire (comparativement à un adjoint ou à un conseiller municipal) pourrait limiter leur disponibilité pour participer aux réunions (Vignon, 2019). Nous n'avons donc pas d'attente claire quant à son effet.

- $\boldsymbol{membrebureau}$: Reprenant l'hypothèse formulée pour la variable $conseilsurv$, cette variable binaire (1 si l'élu est membre du Bureau du SEV, 0 sinon) est basée sur l'idée que les membres du Bureau sont plus investis dans la gouvernance énergétique territoriale que les élus qui sont simplement délégués, ayant un pouvoir plus important. Nous prévoyons donc un effet positif.

- $\boldsymbol{retraite}$: Cette variable binaire (1 si l'élu est retraité, 0 s'il est en activité professionnelle) repose sur l'hypothèse selon laquelle les élus retraités auraient davantage de temps disponible pour participer aux réunions et cumuler différents mandats politiques (Barone et al., 2017; Kerrouche, 2022). En France, la majorité des élus locaux qui ne sont pas à la retraite ne parviennent pas à vivre de leur mandat politique (Dolez, 2015; Kerrouche, 2022; Lehingue & Vignon, 2021; Michon & Ollion, 2018). Ils exercent une activité professionnelle en parallèle, ce qui pourrait limiter leur temps disponible pour se rendre à certaines réunions. Nous nous attendons donc également à un signe positif pour cette variable.

Déterminants territoriaux :

- $\boldsymbol{distance}$: Cette variable mesure la distance en kilomètres séparant la commune représentée par l'élu et la commune de Smarves, où se déroulent les réunions du Comité syndical. Nous émettons l'hypothèse que les élus des communes les plus éloignées géographiquement du lieu de réunion participent moins souvent aux réunions que les élus des communes géographiquement proches, en raison de la contrainte géographique et du caractère chronophage des déplacements. En effet, la contrainte de temps rencontrée par les élus locaux dans un contexte de cumul des mandats (conseiller municipal, délégué dans un syndicat mixte, conseiller communautaire, etc.) serait accentuée dans les territoires ruraux, où les déplacements pour se rendre à telle ou telle réunion sont plus longs et chronophages (Lefebvre, 2014; Vignon, 2019), et où *« les espaces décisionnels sont moins concentrés qu'en ville »* (Vignon, 2019). Nous attendons donc un effet négatif pour cette variable.

- $\boldsymbol{epci}$: Variable catégorielle à sept niveaux correspondant à l'EPCI d'appartenance de l'élu. Nous faisons l'hypothèse que l'implication des élus varie selon le territoire d'origine pour des raisons politiques. Par exemple, les élus de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers pourraient être plus impliqués dans la gouvernance énergétique territoriale en raison de l'appropriation croissante et de la montée en puissance des collectivités urbaines sur ces sujets (Dégremont-Dorville, 2019), surtout après l'élection d'un conseil municipal écologiste en 2020 à la ville de Poitiers qui exerce une influence importante sur son territoire et pour lequel la transition énergétique a une importance particulière dans son programme. Toutefois, étant donné que cinq communes de cette Communauté Urbaine ne sont pas adhérentes au SEV, ce qui est justement le cas de la ville de Poitiers, le signe attendu est indéterminé. De plus, le phénomène de cumul des mandats des élus est accentué dans les collectivités urbaines, leur permettant de vivre de leur activité politique et de s'y consacrer entièrement. Inversement, les élus ruraux parviennent rarement à vivre de leur mandat politique et exercent souvent une activité professionnelle en parallèle, pouvant nuire à leur capacité à participer activement à la vie politique locale (Chiasson et al., 2023; Dolez, 2015; Kerrouche, 2022; Lehingue & Vignon, 2021). Le signe attendu est donc toujours indéterminé.

- $\boldsymbol{evolpop}$: Taux d'évolution annuel moyen de la population de la commune représentée par l'élu entre 2014 et 2020. Cette variable teste si le dynamisme démographique de la commune influence la participation de l'élu aux réunions. Nous n'avons pas d'attente spécifique quant au signe de cette variable.

- $\boldsymbol{nbcomp}$: Nombre de compétences optionnelles transférées par la commune au SEV. Nous posons l'hypothèse que plus le nombre de compétences transférées est élevé, plus la commune et son élu sont impliqués dans la gouvernance du SEV et du Groupe SORÉGIES et ont intérêt à prendre part aux différentes décisions qui peuvent les concerner. Nous prévoyons donc un effet positif.

- $\boldsymbol{population}$: Population de la commune représentée par l'élu au SEV. Nous formulons deux hypothèses : d'une part, les communes de grande taille peuvent chercher à exercer une influence accrue sur les décisions du SEV, suggérant une participation accrue de leurs élus aux réunions. Cela s'observe par la montée en puissance des collectivités urbaines dans l'action publique locale (Dégremont-Dorville, 2019). D'autre part, nous pourrions considérer que les plus petites communes disposent de moins de ressources et de compétences et s'appuieraient donc davantage sur le SEV, suggérant aussi un effet positif sur la participation des élus aux réunions. Le signe attendu est donc indéterminé.

- $\boldsymbol{ppar}$: Taux de participation des citoyens de la commune aux élections législatives de 2022 (Cagé & Piketty, 2023). Cette variable est utilisée comme un proxy d'une culture d'engagement démocratique local de la part des citoyens qui pourrait se retranscrire sur les élus. Nous faisons l'hypothèse que des taux de participation élevés aux élections législatives sont corrélés avec une plus forte participation des élus aux réunions du SEV. Nous anticipons donc un effet positif.

- $\boldsymbol{puissenr}$: Puissance installée des énergies renouvelables (ENR) sur la commune[44] en kW. Nous émettons l'hypothèse que les élus dont les communes sont les plus avancées en matière de transition énergétique, mesurée ici par la puissance installée des énergies renouvelables, sont fortement impliqués dans les enjeux énergétiques du territoire, se traduisant par une participation plus élevée aux réunions du SEV. Nous nous attendons donc à un effet positif.

- $\boldsymbol{pvoteGCG}$: Part des voix obtenues par les partis de Gauche-Centre-Gauche (GCG) aux élections législatives de 2022 (Cagé & Piketty, 2023). Cette variable est utilisée comme un proxy des votes aux élections municipales. Nous faisons l'hypothèse que les communes avec une forte proportion de voix pour les partis Gauche-Centre-Gauche (GCG), qui regroupent les partis les plus impliqués en matière de transition énergétique, montrent une plus grande implication dans les politiques énergétiques locales. Cela se retranscrirait chez les élus de la commune, qui s'impliqueraient donc davantage dans la gouvernance énergétique territoriale. Bien que cette hypothèse soit à nuancer, les instances politiques sectorielles locales étant peu politisées (Blanchet & Herzberg, 2017; Clavier, 2009), nous anticipons un effet positif.

- $\boldsymbol{tauxact}$: Taux d'activité des 15-64 ans sur la commune représentée par l'élu. Cette variable nous permet de tester si le dynamisme économique local influence la participation des élus aux réunions du Comité syndical. Nous n'avons pas d'attente spécifique quant au signe de cette variable.

Pour examiner l'impact de ces variables indépendantes sur notre variable dépendante, nous utilisons une régression linéaire multiple à l'aide du logiciel R. Nous testons plusieurs modèles de régression intégrant différentes variables afin de comparer les résultats et identifier celles ayant un impact significatif sur notre variable dépendante. Nous commençons par un modèle de base, incluant les variables les plus fortement corrélées au taux de participation des élus aux réunions et jugées les plus pertinentes pour notre analyse. Par la suite, nous ajoutons progressivement d'autres variables pour affiner notre modèle. Cette approche itérative

[44] Données de l'Agence ORE (https://www.agenceore.fr/opendata/recherche).

permet de discerner l'influence relative de chaque variable et d'améliorer la robustesse de nos conclusions. La régression est construite à l'aide de la fonction lm du package $stats$ de R. Cette fonction utilise l'estimateur des Moindres Carrés Ordinaires (MCO), qui cherche à minimiser la somme des carrés des écarts entre les valeurs observées et les valeurs prédites par le modèle. La représentation matricielle du modèle de régression est la suivante :

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

Avec :

- Y le vecteur des valeurs observées de la variable dépendante
- X la matrice des valeurs des variables indépendantes
- β le vecteur des coefficients à estimer
- ε le vecteur des résidus

Pour évaluer la qualité de notre modèle de régression, nous nous appuyons sur plusieurs indicateurs statistiques. Tout d'abord, la probabilité critique (*p-value*) nous indique si au moins une variable indépendante du modèle explique de manière significative la variabilité de notre variable dépendante, Y. Une p-value inférieure à 5% suggère que le modèle global est statistiquement significatif, c'est-à-dire qu'au moins une des variables indépendantes a un impact notable sur Y.

Ensuite, la part de variabilité de Y expliquée par le modèle est quantifiée par le coefficient de détermination R^2. Un R^2 élevé indique que le modèle explique une grande partie de la variabilité observée de Y. Les hypothèses testées par le modèle de régression sont les suivantes :

- $H0$: Le modèle n'est pas pertinent pour expliquer Y ($R^2 = 0$). Si la *p-value* est supérieure à 5%, nous ne pouvons pas rejeter cette hypothèse nulle, ce qui signifie qu'aucune des variables du modèle n'a un effet significatif sur Y.
- $H1$: Le modèle est pertinent pour expliquer Y ($R^2 \neq 0$). Si la *p-value* est inférieure à 5%, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle, indiquant que le modèle contient au moins une variable indépendante qui explique significativement Y.

Lorsque l'hypothèse nulle est rejetée, il s'agit ensuite d'analyser les *p-values* associées aux coefficients des variables indépendantes individuelles pour identifier celles qui ont un effet significatif sur Y. Les hypothèses pour chaque variable x sont les suivantes :

- $H0$: La variable x n'apporte pas d'information supplémentaire au modèle en présence des autres variables. Si la *p-value* est supérieure à 5%, nous ne pouvons pas rejeter cette hypothèse nulle.
- $H1$: La variable x apporte une information supplémentaire significative en présence des autres variables, expliquant ainsi la variabilité de Y. Si la *p-value* est inférieure à 5%, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle.

L'objectif d'une régression linéaire est de construire un modèle optimal pour expliquer la variabilité de Y. Cela signifie que nous cherchons un modèle avec un R^2 élevé et une *p-value* globale faible, indiquant un rejet solide de l'hypothèse $H0$. Pour comparer et sélectionner nos modèles, nous utilisons le Critère d'Information Bayésien (BIC) qui permet d'évaluer le meilleur compromis entre la qualité de l'ajustement et la complexité du modèle. Un modèle minimisant le BIC, qui le meilleur compromis, est donc recherché.

4. Implication des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE dans la gouvernance territoriale de l'énergie

4.1. ELE et implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie : le rôle des proximités et de la confiance

En comparant la participation des élus aux réunions du Comité du SEV avec celle des cinq syndicats d'énergie dépourvus d'ELE qui composent notre échantillon, il apparaît que le taux de participation des élus du SEV (52%) est similaire à celui de deux autres structures, à savoir le FDEE19 et le SEHV87. Cependant, dans trois autres syndicats (SDEG16, SDEC23 et SDE24), le taux de participation moyen des élus aux réunions du Comité est nettement plus élevé (Tableau 18 et Figure 36). Un test de Student révèle que le taux de participation moyen des élus aux réunions du Comité du SEV (52%) est significativement inférieur à celui des cinq syndicats sans ELE (61%). **Cela nous conduit donc à rejeter notre première hypothèse : le contrôle d'une ELE par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE ne conduit pas à une plus grande implication de ses élus, au global, dans la gouvernance énergétique territoriale en**

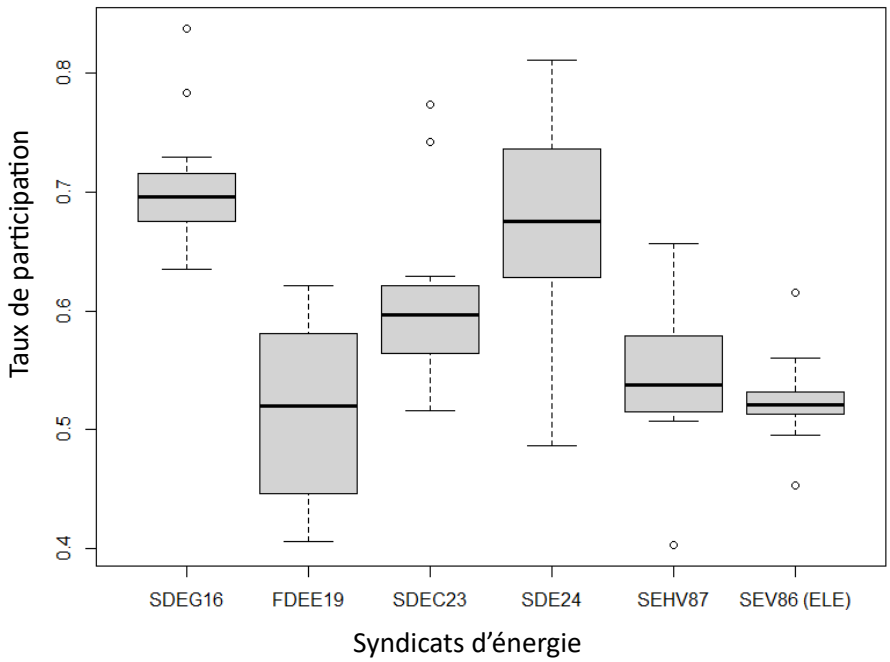
comparaison avec d'autres syndicats d'énergie dépourvus d'ELE mais traitant avec des opérateurs nationaux et privés.

Tableau 18 : Statistiques descriptives sur la participation des élus aux réunions du Comité syndical entre octobre 2020 et octobre 2023 dans les différents syndicats d'énergie de notre échantillon

Nom du syndicat	SDEG16	FDEE19	SDEC23	SDE24	SEHV87	SEV86 (ELE)
Nombre de communes représentées	404	214	256	503	209	252
Nombre de délégués en Comité syndical	74	74	67	62	74	117
Nombre total de réunions du Comité	14	14	11	15	12	12
Taux de participation moyen	0,70	0,51	0,61	0,67	0,55	0,52
Taux de participation min.	0,64	0,41	0,52	0,49	0,40	0,45
Taux de participation max.	0,84	0,62	0,77	0,81	0,66	0,62
Ecart-type	0,05	0,07	0,06	0,07	0,08	0,10

Source : Auteur

Figure 36 : Comparaison de la participation des élus aux réunions du Comité syndical dans les différents syndicats de notre échantillon entre octobre 2020 et octobre 2023



Source : Auteur

Cette observation soulève des questions sur les facteurs pouvant expliquer les différences de participation des élus dans la gouvernance énergétique territoriale entre les différents syndicats d'énergie étudiés. Renvoyant aux éléments de la littérature mobilisés dans le Chapitre 1, la place occupée par la confiance, le contrôle et la proximité organisée dans la gouvernance des services publics locaux nous semble importante à discuter (Bahers & Durand, 2017; Charreaux, 1998; Marcelpoil & Boudières, 2006; Martino, 2008; Talbot, 2018). Lorsqu'un syndicat tel que le SEV détient et contrôle une ELE, les interactions quotidiennes et les relations de travail étroites qu'il entretient avec cette dernière, à la fois en qualité d'autorité concédante et d'actionnaire majoritaire, peuvent instaurer un climat de confiance. De plus, **ces acteurs partagent plus facilement des valeurs, des intérêts, une vision et des objectifs communs puisqu'appartenant à la même structure**. Cela pourrait diminuer la nécessité, pour les élus, de contrôler leur opérateur à travers les instances de gouvernance telles que le Comité syndical. **La plus faible implication des élus du SEV dans la gouvernance énergétique territoriale comparativement à celle d'autres syndicats sans ELE pourrait donc s'expliquer par les relations de proximité et de confiance qui existent entre le SEV et le Groupe SORÉGIES.** En revanche, dans les syndicats traitant avec des opérateurs nationaux et privés, les relations sont souvent plus formelles et distantes, et les intérêts peuvent être divergents. Ainsi, les élus peuvent ressentir le besoin de surveiller et de contrôler de manière plus importante ces opérateurs pour s'assurer que les politiques énergétiques décidées localement sont bien mises en œuvre et que les intérêts de leurs communes et de leur territoire sont bien protégés, conformément à la politique établie par les élus locaux. Ces interprétations font appel aux théories de l'agence et des coûts de transaction appliquées à la gouvernance des services publics locaux (cf. section 5.3. du Chapitre 1) (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga, Carrincazeaux, et al., 2008; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Martino, 2008; Poupeau, 2015).

Cherchant d'autres éléments explicatifs, un test de corrélation entre le taux de participation aux réunions et le nombre de délégués siégeant au Comité dans les différents syndicats de notre échantillon indique une corrélation négative avec un coefficient égal à -0,51. Ainsi, **le taux de participation a tendance à être plus élevé lorsque le nombre de délégués est plus faible. Cela pourrait constituer un autre élément explicatif de l'implication relativement faible des élus du SEV aux réunions du Comité syndical, qui compte 117 délégués contre 70 en moyenne dans les cinq autres syndicats étudiés.** En effet, il peut sembler plus difficile de trouver des créneaux communs à tous les élus lorsque le nombre d'élus à réunir est important.

La délégation de la confiance et de la prise de décision de la part de certains élus pourrait être un autre élément explicatif. En effet, **on pourrait considérer que les délégués du SEV, représentés en nombre relativement important au Comité, préfèrent déléguer la prise de décision à un groupe restreint d'élus reconnus comme légitimes et compétents, avec par**

exemple les élus du Bureau, ainsi qu'aux dirigeants de l'ELE qui détiennent l'expertise, les connaissances et les compétences pour mettre en œuvre la politique énergétique locale. Un manque de compétences et de légitimité perçu de la part de certains délégués du Comité syndical pourrait renforcer cette délégation de pouvoir, de même qu'une possible difficulté, pour certains, à faire exprimer leur voix en public au sein d'un groupe composé de nombreux élus.

Cependant, les différences de taux de participation observées dans les syndicats d'énergie dont le nombre de délégués est comparable, ainsi que l'hétérogénéité du taux de participation observée entre les différents syndicats de manière globale, semblent indiquer une situation plus complexe. Bien qu'une corrélation négative entre le taux de participation des élus aux réunions et le nombre de délégués fournisse un éclairage sur la dynamique de participation des élus, elle n'explique pas entièrement les variations observées. L'implication des élus dans la gouvernance énergétique territoriale semble dépendre d'autres facteurs (dynamiques territoriales en matière de gouvernance énergétique, volonté d'appropriation des enjeux énergétiques par les élus, caractéristiques propres aux élus, etc.). Ces éléments seront approfondis dans la prochaine section de ce chapitre.

Parmi les cinq syndicats d'énergie sans ELE de notre échantillon, seul le SDEG16 publie, à notre connaissance, des informations nous permettant de comparer le taux de participation aux réunions du Bureau avec celui du SEV. Tandis que le taux de participation moyen des élus du SDEG16 au Comité est nettement supérieur à celui du SEV (70% contre 52%), le taux de participation au Bureau est à l'inverse bien plus faible (66% contre 81% au SEV)[45]. Une forte participation des élus au Comité dans un syndicat, assemblée délibérante relativement large, n'implique donc pas nécessairement une forte participation des élus au Bureau[46], organe exécutif plus restreint et concentrant davantage de pouvoir. **Dans le cas du SEV, si le taux de participation des délégués au Comité est relativement faible, les membres du Bureau semblent constituer un noyau d'élus fortement impliqués.**

Pour approfondir ces observations, analysons plus en détail la participation des élus dans les différentes instances de gouvernance du SEV et de son ELE, le Groupe SORÉGIES. Cette analyse révèle une certaine hétérogénéité en fonction des instances (Tableau 19). En effet, l'implication des élus dans le Comité syndical est relativement faible par rapport au Bureau syndical et aux Conseils de surveillance. En dehors du premier Comité de la nouvelle mandature, qui s'est tenu en octobre 2020 et lors duquel s'est déroulée l'élection des membres du Bureau avec une participation exceptionnelle de 92% des élus présents, le taux de

[45] Concernant le SDEG16, 16 réunions de Bureau sont analysées sur la période étudiée pour 23 élus membres. En comparaison, pour le SEV, 19 réunions sont analysées pour 19 élus membres.

[46] Cela resterait toutefois à vérifier à partir d'un échantillon élargi, en étendant l'analyse à d'autres syndicats d'énergie en France pour lesquels les données pourraient peut-être être disponibles.

participation moyen sur les douze réunions de Comité analysées est de 52%. Ce taux de participation moyen peut être considéré comme faible car étant proche du quorum, normalement fixé à 50% hors période de crise sanitaire[47]. Le faible écart-type indique un taux de participation relativement stable d'une réunion à l'autre.

Tableau 19 : Participation des élus dans les instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES entre octobre 2020 et octobre 2023
(CS = Conseil de surveillance)

Réunion	Comité syndical	Bureau syndical	CS SORÉGIES	CS SERGIES	CS SRD
Nombre de réunions analysées	12	19	17	16	14
Nombre d'élus	117	19	7	6	6
Taux de participation moyen	0,52	0,81	0,91	0,92	0,93
Taux de participation min.	0,45	0,63	0,71	0,50	0,67
Taux de participation max.	0,62	0,95	1,00	1,00	1,00
Écart-type	0,04	0,10	0,10	0,15	0,11

Source : Auteur

Le taux de participation des 19 élus membres aux réunions du Bureau est relativement élevé, avec une moyenne de 81% et des variations oscillant entre 63% et 95% sur la période étudiée. De plus, le taux de participation des élus désignés aux Conseils de surveillance des entreprises du Groupe SORÉGIES varie en moyenne entre 91% et 94% selon les entreprises sur la même période. **Ces chiffres montrent une forte implication des élus du SEV siégeant dans les Conseils de surveillance et dans le Bureau syndical, instances de gouvernance qui jouent un rôle crucial dans la définition des orientations stratégiques et le contrôle de leur ELE, et plus**

[47] Pour que les délibérations votées en Comité syndical puissent être validées, un certain nombre d'élus doit être présent. C'est ce qu'on appelle le quorum, qui est normalement atteint lorsque plus de la moitié des délégués sont présents au moment du vote. Cependant, lors de la période d'urgence sanitaire liée à la pandémie de COVID-19, ce quorum a exceptionnellement été abaissé à un tiers (Loi n° 2021-689 du 31 mai 2021 sur la gestion de la sortie de crise sanitaire). Cet abaissement concernait les réunions du Comité syndical qui se sont tenues entre décembre 2020 et septembre 2022. Cela a eu pour conséquence de permettre la validation des délibérations avec un taux de présence inférieur à 50%. Par exemple, une réunion dans notre cas a enregistré un taux de participation de 45%.

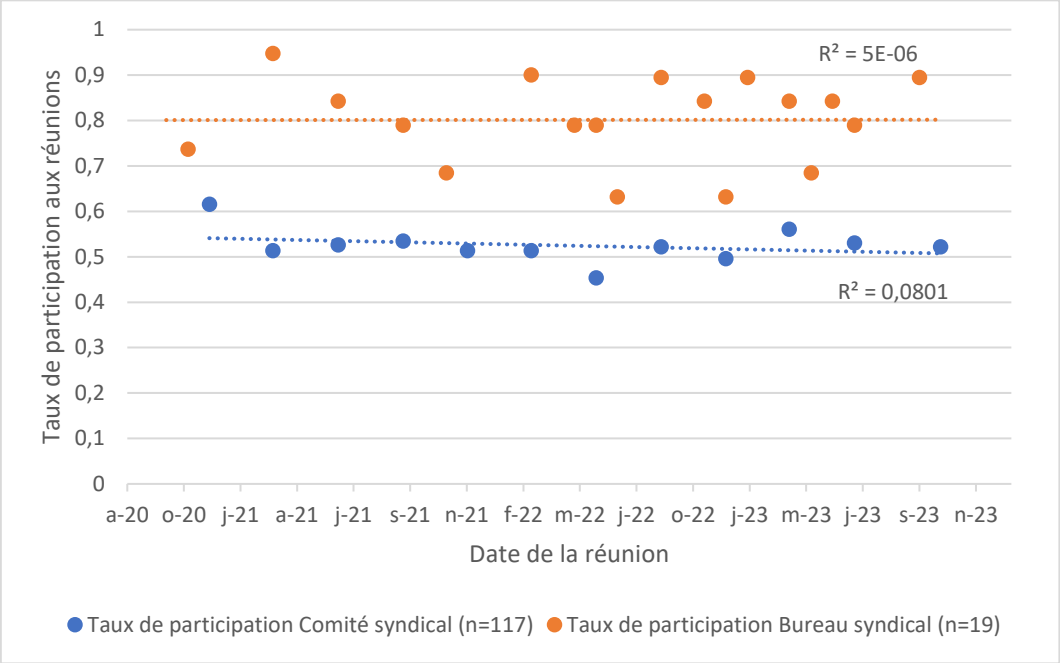
largement dans la gouvernance territoriale de l'énergie. En revanche, les délégués du Comité syndical semblent globalement moins impliqués dans l'exercice de leur mandat.

Les différences observées dans les dynamiques de participation des élus du SEV entre ces différentes instances peut s'expliquer par le rôle joué par ces instances et par les responsabilités occupées par les élus qui y siègent. Le Comité syndical, en tant qu'assemblée relativement large, pourrait être perçu par les élus comme moins crucial dans la prise de décision pour la gouvernance territoriale de l'énergie, ce qui pourrait expliquer une participation moins assidue de la part des délégués. En revanche, les réunions du Bureau et des Conseils de surveillance pourraient être perçues comme ayant un impact plus direct et un rôle plus important dans cette gouvernance, ce qui expliquerait un taux de participation plus élevé de la part des élus concernés. De plus, comme évoqué plus haut, la délégation de la confiance et de la prise de décision de la part de certains délégués du Comité syndical aux membres du Bureau et des Conseils de surveillance, qui disposent d'une expertise et d'une légitimité reconnue, et qui ont un certain pouvoir dans la gouvernance énergétique territoriale, pourrait réduire le besoin de participation des délégués en Comité syndical. Enfin, il est important de noter que les élus siégeant aux Conseils de surveillance perçoivent une rémunération fixe et des jetons de présence pour l'exercice de leur mandat. Cette compensation financière n'est pas accordée aux élus siégeant au Comité syndical et au Bureau syndical. Cette différence de traitement pourrait exercer une influence sur les taux de participation particulièrement élevés observés dans les Conseils de surveillance.

Nous avons ensuite étudié l'évolution du taux de participation des élus aux réunions du Comité et du Bureau du SEV entre octobre 2020 et octobre 2023, c'est-à-dire pendant la première moitié de la mandature, en partant de l'hypothèse qu'au début d'un nouveau mandat, une dynamique positive pourrait exister, susceptible de diminuer avec le temps. Cette diminution pourrait se traduire par une baisse de la participation des élus dans ces instances au cours du temps. Il se pourrait aussi que certains événements spécifiques puissent influencer cette participation, à la baisse (comme la crise sanitaire de la COVID-19) ou à la hausse (comme le besoin accru d'informations dans le contexte de la crise énergétique de l'hiver 2022).

L'observation de l'évolution de la participation des élus aux réunions du Comité et du Bureau syndical entre octobre 2020 et octobre 2023 (Figure 37) révèle finalement une absence de corrélation significative entre le taux de participation des élus et la dimension temporelle, avec des coefficients de détermination très faibles. **La participation des élus est donc plutôt stable dans le temps. Elle ne suit pas de tendance linéaire décroissante ou croissante, et semble indépendante d'événements exceptionnels.**

Figure 37 : Évolution du taux de participation des élus aux réunions du Comité et du Bureau du Syndicat ÉNERGIES VIENNE entre octobre 2020 et octobre 2023

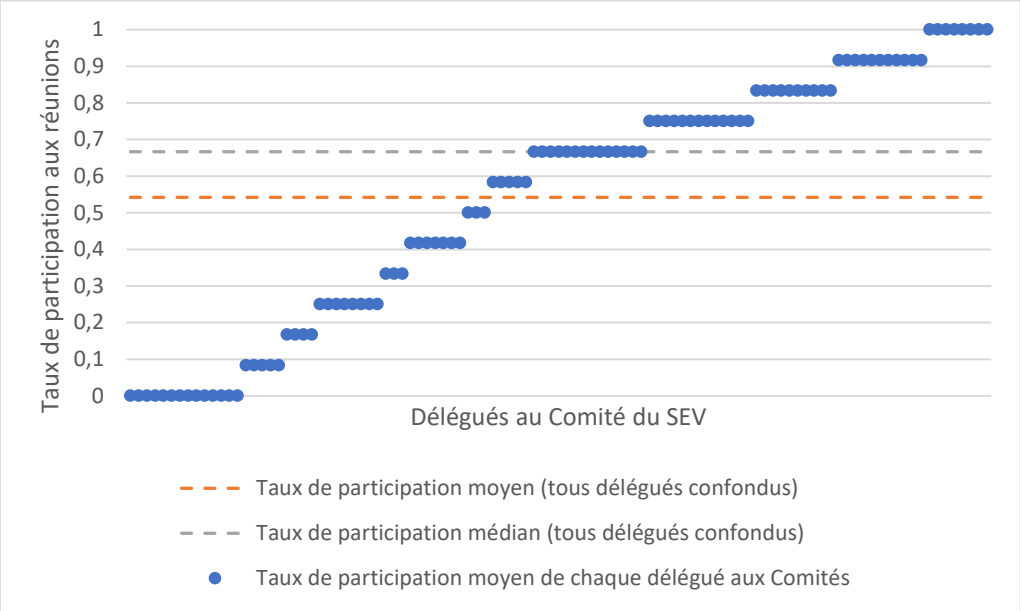


Source : Auteur

4.2. Implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie : l'influence de déterminants personnels et territoriaux

Alors que les résultats présentés dans la section précédente montrent que le contrôle du Groupe SORÉGIES par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE ne conduit pas nécessairement à une plus grande implication de ses élus, au global, dans la gouvernance énergétique territoriale en comparaison avec d'autres syndicats d'énergie dépourvus d'ELE, **nous nous intéressons dans cette section à la recherche de déterminants pouvant influencer l'implication des élus du SEV dans cette gouvernance**. Pour cela, nous nous intéressons au taux de participation moyen de chacun des 105 délégués retenus dans notre échantillon (délégués qui représentent une commune en Comité) lors des douze réunions qui se sont déroulées entre octobre 2020 et octobre 2023. Une première visualisation graphique révèle des disparités importantes dans l'assiduité des différents élus aux réunions du Comité syndical (Figure 38).

Figure 38 : Taux de participation moyen de chaque délégué aux douze réunions du Comité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE étudiées, entre octobre 2020 et octobre 2023 (n=105)

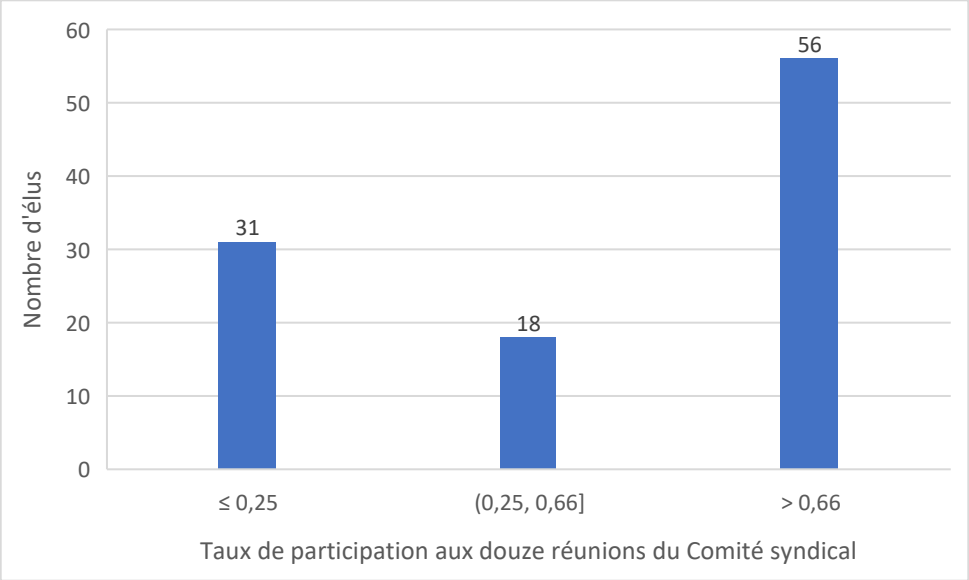


Source : Auteur

Cela nous amène à classer les élus en trois groupes en fonction de leur taux de participation, reflétant ainsi trois profils de comportement distincts (Figure 39) :

- Un premier groupe, de taille plutôt importante, comprend 31 élus participant très peu, voire pas du tout, aux réunions du Comité du SEV (taux de participation aux réunions inférieur ou égal à 25%). Parmi eux, 14 élus n'ont pris part à aucune réunion ;
- Un deuxième groupe est constitué de 18 élus dont la participation aux réunions est irrégulière (taux de participation compris entre 25% et 66%) ;
- Enfin, un troisième groupe, le plus conséquent, regroupe 56 élus qui assistent de manière très régulière aux réunions (taux de participation supérieur à 66%)

Figure 39 : Répartition des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE en fonction de leur participation aux douze réunions du Comité syndical, entre octobre 2020 et octobre 2023 (n=105)



Lecture : 31 délégués ont participé à 25% ou moins des réunions du Comité syndical
Source : Auteur

Plusieurs modèles de régression linéaire permettent ensuite d'identifier les déterminants jouant sur les différences dans la participation des différents délégués du SEV aux réunions du Comité syndical (Tableau 20).

Un premier modèle de régression ($M1$) est lancé à partir des variables $ancienmandat$, $conseilsurv$, $membrebureau$ et $retraite$ qui semblent les plus pertinentes à tester selon nos hypothèses initiales et les tests préliminaires effectués. **Les résultats de ce premier modèle révèle que les élus déjà présents dans les instances du SEV lors de mandats précédents, les membres du Bureau syndical ainsi que les élus retraités participent significativement plus aux réunions du Comité syndical que les autres délégués**. En revanche, être membre d'un Conseil de surveillance ne semble pas avoir d'impact significatif sur la participation des élus, sachant les autres variables déjà présentes dans le modèle. Cette observation pourrait s'expliquer par une corrélation positive entre les variables $membrebureau$ et $conseilsurv$ (valeur du coefficient de corrélation égale à 0,51), ce qui soulève la possibilité de problèmes de multicollinéarité dans ce modèle. Ainsi, la variable $conseilsurv$ est exclue des modèles ultérieurs pour éviter toute confusion et erreur d'interprétation.

Tableau 20 : Modèles de régression linéaire multiple visant à expliquer la variabilité du taux de participation des élus du SEV aux réunions du Comité syndical

	M1	***M2***	***M3***	***M4a***	***M4b***	***M5***	***M6***
(intercept)	0.360*** (0.046)	0.389*** (0.087)	0.367*** (0.065)	0.462*** (0.092)	0.412*** (0.051)	0.422*** (0.052)	0.255 (0.618)
ancienmandat	0.185*** (0.063)	0.205*** (0.064)	0.190*** (0.062)	0.194*** (0.062)	0.191*** (0.061)	0.209*** (0.063)	0.201*** (0.063)
membrebureau	0.215** (0.089)	0.278** (0.081)	0.240*** (0.079)	0.222*** (0.077)	0.231*** (0.077)	-	0.227** (0.081)
retraite	0.134** (0.058)	0.122** (0.058)	0.137** (0.061)	0.112* (0.059)	0.106* (0.058)	0.108* (0.060)	0.113* (0.062)
conseilsurv	0.057 (0.094)	-	-	-	-	0.148* (0.083)	-
homme	-	-0.001 (0.084)	-	-	-	-	-
maire	-	-0.117 (0.071)	-	-	-	-	-
distance	-	-	0.000 (0.001)	-		-	-
epci2chatel	-	-	-	-0.076 (0.111)	-	-	-
epci3hautpo	-	-	-	-0.175 (0.116)	-	-	-
epci4loudun	-	-	-	-0.099 (0.122)	-	-	-
epci5vallees	-	-	-	0.010 (0.122)	-	-	-
epci6vienneg	-	-	-	0.050 (0.116)	-	-	-
epci7gp	-	-	-	-0.193* (0.104)	-0.142** (0.068)	-0.142** (0.070)	-0.160* (0.086)
evolpop	-	-	-	-	-	-	-0.027 (0.031)
nbcomp	-	-	-	-	-	-	-0.001 (0.025)
population	-	-	-	-	-	-	0.000 (0.000)
ppar	-	-	-	-	-	-	0.282 (0.646)
puissenr	-	-	-	-	-	-	0.000 (0.000)
pvotegGCG	-	-	-	-	-	-	0.590 (0.426)
tauxact	-	-	-	-	-	-	-0.002 (0.007)
R^2	0.2532	0.2719	0.2506	0.3218	0.2817	0.2412	0.3107
SIGNIFICANCE	***	***	***	***	***	***	***
BIC	-239.5	-237.5	-239.1	-226.3	-243.5	-237.8	-215.3
F-STATISTIC	8.475	7.396	8.358	5.009	9.804	7.947	3.810

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*

Lecture : Une augmentation de 1 point de la part des élus dont ce n'est pas le premier mandat au Syndicat ÉNERGIES VIENNE génère une augmentation de 0,18 point du taux de participation aux réunions

Source : Auteur

Dans un deuxième modèle ($M2$), nous élargissons notre analyse en incluant les variables $homme$ et $maire$ afin d'examiner l'influence de caractéristiques personnelles supplémentaires des élus sur leur participation. Ces deux variables ne semblent pas avoir un effet significatif sur la participation des élus aux réunions du Comité syndical, et sont donc écartées des modèles suivants.

A ces déterminants personnels (propres aux élus), nous ajoutons ensuite des déterminants territoriaux (propres aux communes représentées par les élus en Comité syndical) ce qui nous permet d'enrichir notre analyse. Dans un troisième modèle ($M3$), nous commençons par examiner si la distance physique entre la commune représentée par l'élu et le lieu de réunion (Smarves, dans la Vienne), mesurée par la variable $distance$ dans notre modèle, influence la participation des élus aux réunions. Bien que cette variable puisse sembler pertinente compte tenu des disparités géographiques entre les communes, les résultats montrent qu'elle n'a pas d'impact significatif sur la participation des élus. La faible fréquence des réunions (quatre fois par an) pourrait expliquer ce résultat.

Dans un quatrième modèle ($M4a$), nous explorons l'effet de l'EPCI d'appartenance des élus sur leur participation, indépendamment de la distance géographique. L'ajout de cette variable a pour objectif de tester s'il existe des comportements de participation par EPCI (dynamique au sein de l'EPCI, raisons politiques, raisons historiques, etc.). Des tests préliminaires à partir d'une analyse de la variance (ANOVA) indiquent des différences significatives en termes de distance physique moyenne des communes représentées par rapport au lieu de réunion en fonction de l'EPCI d'appartenance des élus. Par exemple, les communes de la Communauté Urbaine (CU) de Grand Poitiers sont logiquement plus proches du lieu de réunion (situé à Smarves, commune de Grand Poitiers) que les communes d'EPCI plus éloignés. Les variables $distance$ et $epci$ étant corrélées, la variable $distance$ est exclue dans ce modèle. Dans le modèle $M4a$, **il apparaît que les élus de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers participent moins aux réunions du Comité, de manière modérément significative**. Puisque seul cet EPCI ressort de manière significative, nous recodons dans un modèle alternatif ($M4b$) la variable $epci$ en une nouvelle variable binaire $epci7gp$ (1 si l'élu est issu de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers, 0 si non) facilitant ainsi l'interprétation des résultats. Ce recodage permet par ailleurs d'éviter que l'effet de l'EPCI d'appartenance soit mesuré par rapport à un EPCI de référence dans le modèle (ici l'EPCI du Civraisien en Poitou). Ce recodage dans le modèle $M4b$ confirme que l'appartenance à la Communauté Urbaine de Grand Poitiers reste un déterminant significatif de la participation des élus.

Dans un modèle suivant ($M5$), nous partons du modèle $M4b$ en examinant cette fois-ci l'effet de la variable $conseilsurv$ sur la participation des élus, en la dissociant de la variable $membrebureau$. **Les résultats montrent que la variable $conseilsurv$ contribue de manière**

modérément significative à la variabilité de la participation des élus. Son effet est moins important que celui de la variable $membrebureau$.

Enfin, dans un dernier modèle ($M6$), nous combinons les variables du modèle $M4b$, qui apparait comme le modèle le plus pertinent parmi ceux testés précédemment, avec différentes variables relatives aux communes (indicateurs démographiques, économiques, politiques, etc.). Cependant, aucune de ces nouvelles variables n'a d'effet significatif sur la participation des élus.

Les résultats de nos différentes analyses de régression nous conduisent aux conclusions suivantes. Tout d'abord, les valeurs du R^2 dans les différents modèles sont relativement proches, ce qui suggère une certaine cohérence dans l'explication de la variance du taux de participation des différents élus du SEV aux réunions du Comité syndical à partir des variables à notre disposition. Le choix d'un modèle plutôt qu'un autre n'affecte pas substantiellement la capacité prédictive globale. **Les variables incorporées dans ces modèles permettent ainsi d'expliquer entre 24% et 32% des variations observées dans la participation des élus du SEV aux réunions du Comité syndical**.

Le modèle $M4b$ se distingue comme le plus pertinent pour expliquer la variabilité du taux de participation aux réunions entre les élus, en minimisant le Critère d'Information Bayésien (BIC). Ce modèle offre le meilleur compromis entre l'ajustement aux données (indiqué par le R^2) et la complexité du modèle (en termes de nombre de variables). Les variables incluses dans le modèle $M4b$ présentent toutes une certaine significativité statistique. Ces variables expliquent de manière très significative 28,17% de la variation du taux de participation des élus aux réunions du Comité du SEV. L'introduction de variables supplémentaires, parmi celles dont nous disposons, ne permet pas d'expliquer davantage la variabilité du taux de participation.

En conclusion, ces résultats soulignent l'importance des facteurs identifiés dans le modèle $M4b$ pour comprendre les dynamiques de participation des élus aux réunions du Comité du SEV. Plus précisément, ces résultats indiquent que :

- Les élus qui siégeaient déjà dans les instances du SEV lors des précédentes mandatures sont davantage impliqués dans la gouvernance territoriale de l'énergie que les nouveaux délégués ;
- Les élus membres du Bureau syndical sont davantage impliqués dans cette gouvernance. C'est aussi le cas des membres des Conseils de surveillance ;
- Les élus retraités participent davantage aux réunions du Comité syndical que les élus en activité professionnelle ;

- Les délégués représentant l'EPCI ou les communes de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers participent moins que les élus des autres EPCI aux réunions du Comité du SEV.

Tableau 21 : Caractéristiques des élus selon leur comportement de participation aux réunions du Comité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Ensemble
Comportement	Faible participation	Participation irrégulière	Participation régulière	-
Taux de participation	<0,25	[0,25 ;0,66]	>0,66	0,54
Nombre de délégués	31	18	56	105
Part des élus déjà présents avant 2020	13%	33%	48%	35%
Part des élus membres du Bureau	0%	17%	27%	17%
Part des élus retraités	35%	61%	61%	53%
Part des élus membres d'un Conseil de Surveillance	3%	17%	21%	15%
Part des élus issus de la CU de Grand Poitiers	35%	33%	14%	24%

Lecture : 13% des élus appartenant au premier groupe étaient déjà présents dans les instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE lors des mandats précédents. Cette proportion est de 33% dans le deuxième groupe, de 48% dans le troisième groupe, et de 35% pour l'ensemble de l'échantillon analysé, constitué de 105 délégués.

Source : Auteur

Les résultats de notre analyse de régression mettent en lumière les caractéristiques des élus du SEV en fonction de leur degré d'implication dans la gouvernance territoriale de l'énergie. Le Tableau 21 présente, pour chaque variable ressortant comme significative dans les modèles de régression, la répartition des élus au sein des trois groupes définis au début de cette section. Cela permet d'identifier clairement les traits distinctifs des élus participant activement aux réunions par rapport à ceux qui y participent peu ou pas du tout. Le groupe 3 (élus participant régulièrement aux réunions) se distingue par une proportion plus élevée d'anciens élus, qui siégeaient déjà dans les organes de gouvernance du SEV lors des mandatures précédentes, ainsi que par la présence en plus grande proportion de membres du Bureau et de membres des Conseils de surveillance. Les différences entre les trois groupes sont moins marquées en ce qui concerne la proportion de maires et de retraités, expliquant pourquoi ces variables sont

qualifiées de moyennement significatives dans les modèles de régression. Par ailleurs, la part d'élus issus de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers est effectivement moins élevée dans le groupe 3. **Ces résultats soulignent bien l'existence de facteurs personnels et territoriaux jouant sur la participation des élus du SEV aux réunions du Comité syndical, utilisée comme mesure de leur implication dans la gouvernance énergétique territoriale.**

5. Conclusion

L'objectif de ce chapitre était d'évaluer le rôle joué par les ELE dans la promotion d'une gouvernance territoriale de l'énergie, à travers le cas du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE. Plus précisément, **nous avons cherché à déterminer si le Groupe SORÉGIES, en tant qu'ELE sous contrôle du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, favorise l'implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie.** Nous nous appuyons sur la littérature relative aux opérateurs territoriaux de l'énergie ainsi qu'à la gouvernance et la gestion du service public de l'eau, mettant en évidence le **rôle joué par les proximités et la confiance entre les collectivités locales et les opérateurs dans la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale efficace, permettant ainsi de réduire les comportements opportunistes et l'asymétrie d'informations entre les acteurs** (Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Guérin-Schneider & Colon, 2022; Martino, 2008).

En France, les ELE représentent un modèle particulier de gouvernance territoriale de l'énergie. Elles permettent aux collectivités locales de contrôler leur opérateur énergétique, facilitant ainsi la mise en œuvre de leur politique énergétique à travers diverses instances de gouvernance (Comité syndical, Bureau syndical, Conseil de surveillance, conseil d'administration, assemblée générale, etc.). Les ELE constituent ainsi des outils de proximité dont disposent les collectivités locales pour l'exercice de leurs compétences énergétiques (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'énergie, fourniture d'énergie, services énergétiques).

Pour évaluer l'implication des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE dans la gouvernance énergétique territoriale, nous avons examiné leur participation aux réunions du Comité syndical. Nous avons ensuite comparé la participation des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE à celle d'autres syndicats d'énergie dépourvus d'ELE et traitant avec des opérateurs nationaux et privés pour l'exercice de leurs compétences. Nos résultats révèlent que **le contrôle d'une ELE par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE ne conduit pas à une plus grande implication de ses**

élus, au global, dans la gouvernance énergétique territoriale en comparaison avec d'autres syndicats d'énergie dépourvus d'ELE.

Deux principales raisons pourraient expliquer ce résultat. Premièrement, le nombre élevé de délégués au Comité du Syndicat ÉNERGIES VIENNE (117 délégués) par rapport aux cinq syndicats d'énergie sans ELE retenus dans notre échantillon (70 délégués en moyenne), pourraient rendre plus difficile une participation accrue des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

Deuxièmement, **les relations de confiance et de proximité entre le Syndicat ÉNERGIES VIENNE et le Groupe SORÉGIES sembleraient réduire le besoin de participation des délégués à la gouvernance**, qui peut être gérée efficacement par des instances plus restreintes comme le Conseil de surveillance et le Bureau syndical, instances de gouvernance qui jouent un rôle crucial dans la définition des orientations stratégiques et le contrôle de leur ELE, et plus largement dans la gouvernance territoriale de l'énergie, et dans lesquelles les élus sont fortement impliqués. **La délégation de la confiance et de la prise de décision de la part de certains délégués du Comité syndical à ces élus, qui disposent d'une expertise et d'une légitimité reconnue, et qui ont un certain pouvoir dans la gouvernance énergétique territoriale, ainsi qu'auprès des dirigeants des entreprises du Groupe SORÉGIES, qui bénéficient d'une légitimité et disposent de l'expertie nécessaire à la mise en œuvre de la politique énergétique locale, et avec qui les élus entretiennent des relations de proximité, semble être un facteur explicatif d'une plus faible participation des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux réunions de Comité.**

À l'inverse, **l'absence de ces relations de confiance et de proximité dans les syndicats sans ELE mais traitant avec des opérateurs nationaux et privés pourrait expliquer une participation plus élevée des élus, motivée par la nécessité de contrôler ces opérateurs et de veiller à ce que les politiques énergétiques décidées localement soient bien mises en œuvre et que leurs intérêts sont bien défendus**. Ces interprétations font appel aux théories de l'agence et des coûts de transaction appliquées à la gouvernance des services publics locaux (cf. section 5.3. du Chapitre 1) (Bonnet Beaugrand, 2008; Bouba-Olga et al., 2008; Eggrickx et al., 2022; Ghertman, 2006; Martino, 2008; Poupeau, 2015)

Une analyse plus fine a mis en lumière des disparités significatives en matière d'implication entre les différents élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE. A partir de différentes variables que nous avons pu collecter sur les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et sur les collectivités qu'ils représentent en Comité syndical, nous avons ensuite exploré les déterminants de cette participation en mobilisant une régression linéaire multiple. **Les résultats montrent que les élus qui siégeaient déjà dans les instances du Syndicat ÉNERGIES VIENNE lors des précédentes mandatures, les membres du Bureau et des Conseil de Surveillance, ainsi que**

les élus retraités sont davantage impliqués dans la gouvernance territoriale de l'énergie que les autres délégués. Par ailleurs, les élus de la Communauté Urbaine de Grand Poitiers participent significativement moins aux réunions du Comité syndical que les élus des autres EPCI.

Toutefois, nos modèles de régression expliquent une partie seulement de la variabilité observée dans la participation des délégués aux réunions, soulignant ainsi une réalité plus complexe. **Cela constitue une limite à notre travail, et souligne l'importance de mener des recherches complémentaires, notamment par des méthodes qualitatives telles que des enquêtes par questionnaire et des entretiens semi-directifs avec les élus**. De telles approches permettraient de mieux comprendre les motivations, les priorités et les perceptions des élus en matière de gouvernance énergétique, et d'identifier d'autres facteurs explicatifs non pris en compte dans notre analyse quantitative (passé professionnel en lien avec l'énergie, appropriation des enjeux, attachement à l'histoire et aux valeurs du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et de son ELE, rapport à l'énergie, difficultés à dégager du temps pour se rendre aux réunions, relations entre les acteurs, dynamiques locales , cumul des mandats, etc.). Par ailleurs, la collecte de données supplémentaires, telles que le nombre d'interventions lors des réunions, la fréquence des propositions ou amendements soumis, auraient permis de mesurer la participation active des élus lors des réunions. Ces données pourraient être croisées avec des variables territoriales (ruralité, dynamisme économique du territoire, parti politique, etc.) et personnelles (ancienneté des mandats, etc.). Une telle collecte de données, bien que particulièrement chronophage, pourrait fournir une vision plus complète de l'implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie. Enfin, il serait pertinent de mener des analyses similaires dans d'autres collectivités détenant une ELE, mais aussi dans d'autres syndicats dépourvus d'ELE et traitant avec des opérateurs nationaux et privés, notamment à travers des méthodes qualitatives. De telles comparaisons approfondies permettraient de compléter et d'objectiver notre compréhension du rôle des ELE dans la gouvernance territoriale de l'énergie.

Dans le cas du Groupe SORÉGIES, bien que les élus aient la possibilité de prendre des décisions, beaucoup d'entre eux ne s'impliquent pas activement et ne s'approprient pas pleinement les enjeux énergétiques. Nos résultats rejoignent ceux d'autres travaux relatifs à l'engagement des élus dans l'action publique locale, avec des disparités d'engagement entre les élus (Barone et al., 2017; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Chiasson et al., 2023; Lefebvre et al., 2021). Ces résultats rejoignent ceux observés dans certains territoires urbains : les ELE sembleraient être des outils partiellement appropriés par les élus locaux pour élaborer et mettre en œuvre leur politique énergétique locale (Gabillet, 2015). Cette situation peut s'expliquer par l'héritage d'une organisation centralisée du secteur et l'influence historique de l'État et de son opérateur EDF, qui ont longtemps éloigné les collectivités des enjeux

énergétiques, ainsi que par la territorialisation des politiques énergétiques encore relativement récente. Ce travail pose également la question du cumul des mandats par les élus locaux, et de leur capacité à répondre à leurs responsabilités et sollicitations politiques dans le cadre de la territorialisation de l'action publique (Dolez, 2015; Kerrouche, 2022; Le Saout, 2001; Lefebvre, 2014; Lehingue & Vignon, 2021; Vignon, 2019).

La littérature sur les grilles d'analyse des modèles de gouvernance territoriale offre une lecture complémentaire (Carassus & Baldé, 2020; Michaux, 2011; Rey-Valette et al., 2011). L'existence d'un noyau d'élus fortement impliqués dans la gouvernance énergétique territoriale, comme dans le cas du SEV et de son ELE Groupe SORÉGIES, la relation de proximité entre ces deux structures et leur ancrage local et historique sont des indicateurs de la durabilité de ce modèle de gouvernance (Décamps & Barbat, 2017). **Le maintien de cette organisation sur un siècle, son adaptation aux évolutions du secteur de l'énergie et aux obligations réglementaires, ainsi que l'émergence de projets d'envergure pour la transition énergétique** (production d'énergies renouvelables, *smart grids*, programmes de rénovation du bâti public, etc.) **témoignent de l'efficacité de ce modèle de gouvernance territoriale de l'énergie. Dans ce contexte, les ELE constituent des leviers d'action importants dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur politique énergétique.**

Ce troisième chapitre s'est donc intéressé à la caractéristique distinctive des ELE, à savoir leur gouvernance locale. Cette étude permet d'envisager de futurs modèles de gouvernance énergétique dans lesquels les collectivités locales pourraient jouer un rôle majeur (Durand & Landel, 2015; Hall et al., 2013; Kishimoto & Petitjean, 2017; Martino, 2008; Petitjean, 2017; Poucineau, 2023; Poupeau & Boutaud, 2021; Régnier et al., 2017).

Le prochain chapitre s'intéressera à l'impact économique du Groupe SORÉGIES et à son rôle dans le développement territorial.

CHAPITRE 4. IMPACT ÉCONOMIQUE LOCAL DU GROUPE SORÉGIES

1. Introduction

En France, le secteur de l'énergie est organisé de manière centralisée depuis sa nationalisation en 1946. Un changement de paradigme s'opère aujourd'hui avec la territorialisation de la transition énergétique, qui mobilise directement les territoires et leurs acteurs, en premier lieu les collectivités locales, pour atteindre les objectifs climatiques (Bailleul, 2019; Beucher & Mare, 2021; Boisgibault, 2015; Duruisseau, 2014; Palle, 2021; Poupeau, 2013; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). Or, celles-ci disposent de moyens et de leviers insuffisants, notamment financiers, pour agir efficacement (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). **La recherche de nouveaux modèles économiques en matière d'énergie au niveau local doit permettre aux collectivités locales de se saisir de ces enjeux et de répondre efficacement aux objectifs qui leurs sont fixés, tout en faisant bénéficier aux territoires des retombées économiques de cette transition** (CLER, 2020; Ragazzi, 2020).

Par sa gouvernance locale, son ancrage territorial et son intégration sur la chaîne de valeur de l'énergie, le Groupe SORÉGIES se différencie des autres opérateurs nationaux et privés qui opèrent en France dans la production d'énergies renouvelables, la distribution et la fourniture d'énergie, et la fourniture de services énergétiques. **Cette particularité nous amène à nous interroger, à travers ce chapitre, sur l'impact économique local du Groupe SORÉGIES et sur son rôle dans le développement économique territorial.**

Le Groupe SORÉGIES est un acteur économique important dans le département de la Vienne. En 2021, il comptait près de 500 collaborateurs et a généré un chiffre d'affaires de 1,5 milliard d'euros. Cette même année, le groupe a investi environ 70 millions d'euros dans des projets de transition énergétique (installations de production d'énergies renouvelables, modernisation et sécurisation des réseaux de distribution d'électricité, extension de réseaux de gaz pour l'injection de biométhane, solutions numériques, etc.), principalement dans le département.

En mobilisant la littérature sur les opérateurs territoriaux de l'énergie en France et à l'étranger (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Etd, 2015; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Lantz & Tegen, 2009; Okkonen & Lehtonen, 2016), **nous formulons l'hypothèse que le Groupe SORÉGIES joue un rôle clé dans l'ancrage et la redistribution des richesses et des**

emplois liés aux activités énergétiques dans son territoire, constituant ainsi un levier de développement économique territorial. Les études sur l'impact économique local des opérateurs territoriaux portent principalement sur des cas de remunicipalisation en Allemagne et sur des projets citoyens de production d'énergies renouvelables (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Slattery et al., 2011; Wagner & Berlo, 2015). **A notre connaissance, l'impact économique local des ELE n'a jamais fait l'objet de recherches empiriques dans la littérature scientifique.** Notre travail, qui vise à analyser l'impact économique local du Groupe SORÉGIES, ELE intégrée sur plusieurs métiers de l'énergie et détenue par les collectivités de son territoire via le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, constitue ainsi une approche originale visant à orienter les décideurs publics dans la recherche de nouveaux modèles énergétiques.

Une première section de ce chapitre détaille la méthode et les données utilisées pour répondre à notre objectif. **Notre approche se compose de deux étapes principales et complémentaires, permettant une analyse approfondie de l'impact économique local du Groupe SORÉGIES.** Dans un premier temps, nous mesurons les retombées économiques locales à court terme du Groupe SORÉGIES à l'aide d'un modèle input-output. Pour ce faire, nous utilisons principalement des données internes du groupe, complétées par des données nationales (notamment de l'INSEE) et issues de la littérature. La méthode développée dans cette section s'appuie principalement sur les travaux d'Etienne Fouqueray (Fouqueray, 2016, 2019; Fouqueray et al., 2019). Dans un second temps, nous élaborons une analyse contrefactuelle en comparant l'impact économique du Groupe SORÉGIES à celui qui aurait été obtenu si cette ELE n'existait pas et que ses activités étaient exercées par des opérateurs nationaux et privés, comme c'est le cas dans d'autres territoires français dépourvus d'ELE. Pour cela, nous formulons plusieurs hypothèses et scénarios alternatifs afin de développer une analyse contrefactuelle, méthode utilisée principalement dans l'évaluation des politiques publiques (Baïz & Revillard, 2022; Bono & Trannoy, 2012; Bourdin & Ragazzi, 2018; Bozio, 2014; Commission Européenne, 2022; Desplatz & Ferracci, 2016; Petit Jean et al., 2019). Une revue de la littérature appuyant nos choix méthodologiques est présentée en préambule de cette première section.

Une deuxième et dernière section présente les résultats de notre travail. Nous mettons d'abord en évidence les relations d'interdépendance entre le Groupe SORÉGIES et d'autres opérateurs à l'échelle nationale et internationale, en particulier concernant son approvisionnement énergétique. Notre modèle input-output et notre analyse contrefactuelle permettent ensuite de quantifier les retombées économiques locales du Groupe SORÉGIES générées par effets d'entraînement suite à l'injection initiale de revenus du groupe dans le département de la Vienne.

A partir des hypothèses que nous formulons, nos résultats montrent que le Groupe SORÉGIES, par ses caractéristiques en tant qu'ELE, génère entre 1,5 et 2 fois plus de retombées économiques locales que ne le feraient des opérateurs nationaux et privés.

Ce travail vise à combler un manque dans la littérature et à orienter les décideurs publics dans la recherche de nouveaux modèles économiques de l'énergie pouvant bénéficier aux territoires à travers le cas des ELE, opérateurs détenus par des collectivités locales.

2. Méthode et données utilisées

Afin de déterminer dans quelle mesure les ELE peuvent constituer un levier de développement économique territorial, nous mobilisons une méthode originale en deux grandes étapes à partir du cas du Groupe SORÉGIES. Dans un premier temps, **nous utilisons un modèle input-output pour mesurer les retombées économiques à court terme du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne.** Ce modèle permet de quantifier les impacts directs, indirects et induits de cette ELE sur l'économie locale en termes de production, de valeur ajoutée et d'emplois. Ensuite, **nous menons une analyse contrefactuelle afin de déterminer l'impact économique local réellement attribuable à la présence du Groupe SORÉGIES** en tant qu'opérateur énergétique local. Pour ce faire, nous comparons les résultats obtenus avec le modèle input-output initial avec un scénario fictif (ou contrefactuel), basé sur des hypothèses que nous formulons, dans lequel les activités du Groupe SORÉGIES seraient exercées par des opérateurs nationaux et privés, comme c'est le cas dans d'autres territoires français dépourvus d'ELE. Cette approche comparative nous permet d'isoler l'effet de la présence du Groupe SORÉGIES sur le territoire sur l'impact économique local et ainsi démontrer le rôle de l'ancrage territorial et de la gouvernance locale de cette ELE dans le développement économique territorial.

2.1. Evaluer l'impact économique local d'une activité ou d'une politique publique

L'analyse d'impact économique consiste à analyser la manière dont une injection de revenus dans un territoire se diffuse à travers l'économie locale (Barget & Gouguet, 2011; Fouqueray, 2016; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Nicolas, 2007). Elle repose sur les théories de la croissance régionale et de la base économique qui postulent que les revenus extérieurs injectés dans un territoire ou dans une organisation (appelés revenus basiques) génèrent des

effets d'entrainement dans l'économie locale en stimulant les secteurs non-basiques qui répondent à la demande locale (Barget & Gouguet, 2011; Catin & Nicolini, 2005; Fouqueray, 2016; Klijs et al., 2012; Loveridge, 2004; Richardson, 1985; Talandier, 2008; TEDDIF, 2012; Utopies, 2016; Vollet & Dion, 2001).

La portée de ces effets d'entraînement, ou effets multiplicateurs, dépend de la capacité du territoire à ancrer et à faire circuler les richesses localement. Cette capacité est influencée par la propension des acteurs économiques locaux (entreprises, ménages, administrations publiques, etc.) à consommer leur revenu dans le territoire (Fouqueray, 2016; Nicolas, 2007; Utopies, 2016). Cette propension à consommer localement peut être liée à des facteurs structurels tels que la taille du territoire et la diversité de ses activités économiques. Par exemple, un tissu économique local riche en TPE et PME diversifiées permet de répondre aux besoins des acteurs locaux, favorisant ainsi l'ancrage des revenus dans le territoire. En revanche, plus un territoire est petit, moins il est diversifié et plus son taux d'importation est élevé, ce qui réduit les effets multiplicateurs (Barget & Gouguet, 2010; Catin & Nicolini, 2005; Fouqueray, 2016; Kotosz et al., 2018; Nicolas, 2007; Utopies, 2016; Vollet & Dion, 2001). Les choix de consommation des agents économiques (stratégies d'achat, arbitrage des coûts de transaction, coûts de transport, compétitivité des prix, profil des consommateurs, etc.) ainsi que les réglementations politiques et mécanismes économiques (marchés spécifiques à certains secteurs, appels d'offres, etc.) influencent également cette propension à consommer localement.

Quatre principaux modèles d'analyse d'impact économique sont identifiés dans la littérature : le modèle de la base économique, le modèle input-output, la matrice de comptabilité sociale et le modèle d'équilibre général calculable (Barget & Gouguet, 2011; Fouqueray, 2016; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Richardson, 1985). Chaque modèle a ses avantages et ses inconvénients et repose sur des hypothèses plus ou moins fortes et réalistes. **Le choix d'un modèle dépend de plusieurs facteurs** : les objectifs de l'étude, les données et le temps à disposition de l'évaluateur, l'échelle géographique et le périmètre temporel de l'étude (court ou long terme), la situation économique du territoire, ainsi que la transparence de la méthode et la possibilité de comparer et reproduire les résultats avec d'autres études (Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Klijs et al., 2012; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004).

Le modèle de la base économique a l'avantage d'être simple et peu couteux à développer. Il est cependant considéré par plusieurs auteurs comme le moins précis et peu adapté aux réalités économiques contemporaines (Fouqueray, 2016; Klijs et al., 2012; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Richardson, 1985).

Le modèle input-output, plus sophistiqué, repose sur l'utilisation du tableau entrées-sorties qui détaille les relations d'interdépendance entre les différentes branches d'activité d'une

économie. **Un calcul matriciel inverse permet d'estimer de manière précise les effets d'entrainement d'un choc de la demande dans les branches d'activité de l'économie locale en simulant les vagues de dépenses successives des agents économiques du territoire étudié suite à ce choc** (Barget & Gouguet, 2011; Catin & Nicolini, 2005; Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Klijs et al., 2012; Kotosz et al., 2018; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Nicolas, 2007; Quirion, 2013; Richardson, 1985).

Cependant, le modèle input-output présente des limites et inconvénients qu'il convient de discuter. Il repose sur plusieurs hypothèses keynésiennes jugées irréalistes par certains économistes : les ressources sont considérées comme non-contraintes, les prix fixes, les intrants et les sortants proportionnels, et les effets budgétaires des Etats neutres. Par conséquent, ce modèle ne prend pas en compte les effets négatifs, ce qui peut entraîner une surestimation des résultats et induire en erreur les décideurs publics s'il est mal utilisé (Barget & Gouguet, 2011; Catin & Nicolini, 2005; Dwyer et al., 2005; Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Klijs et al., 2012; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Partridge & Rickman, 2010; Quiquerez, 2023; Quirion, 2013; Richardson, 1985). Son incapacité à prendre en compte les effets négatifs s'avère particulièrement problématique pour des études à l'échelle nationale, et doit donc être préféré pour des études au niveau local. Comme le soulignent Dwyer et al. (2005), "*the impact on economic activity in the state as a whole cannot be determined from an I-O analysis, which may provide a good estimate of the impact on the local economy".* De plus, le modèle input-output n'intègre pas la dimension temporelle, et doit donc à ce titre être privilégié pour des études d'impact à court terme (Catin & Nicolini, 2005; Fouqueray, 2016; Loveridge, 2004).

La matrice de comptabilité sociale, qui est une extension de l'input-output, offre une représentation plus complète des transactions économiques, notamment en ce qui concerne la distribution des revenus entre les différentes catégories de ménages. Bien qu'il améliore la compréhension des flux économiques, ce modèle partage les mêmes limites que l'input-output en raison de ses hypothèses restrictives keynésiennes. En revanche, le modèle d'équilibre général calculable, de fermeture néo-classique, surpasse ces limitations en intégrant les effets négatifs et la dimension temporelle. Il est souvent considéré comme le modèle le plus précis pour les études d'impact économique, car il permet des analyses complexes en modélisant de manière plus approfondie et plus réaliste les comportements des agents économiques (ménages, entreprises, gouvernement) et les changements structurels sur le long terme. Il doit donc être préféré quand les données et le temps à disposition de l'évaluateur le permettent (Allan et al., 2011; Barget & Gouguet, 2011; Dwyer et al., 2005; Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Klijs et al., 2012; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Partridge & Rickman, 2010; Quirion, 2013). Cependant, ce modèle est plus complexe et coûteux à développer que le modèle input-output. Il est également peu transparent, difficilement reproductible et ses résultats sont plus difficilement comparables avec d'autres études (Barget

& Gouguet, 2011; Dwyer et al., 2005; Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Klijs et al., 2012; Loveridge, 2004; Partridge & Rickman, 2010; Quirion, 2013). Le modèle d'équilibre général calculable convient pour des analyses complexes qui modélisent les comportements de l'ensemble des agents économiques (ménages, entreprises, gouvernement) sur le long terme et modélise les changements structurels dans l'économie. Il est peu adapté à des études d'impact à une échelle locale (Partridge & Rickman, 2010), échelle à laquelle l'input-output semble donc être le meilleur compromis.

L'input-output est donc quant à lui adapté pour des analyses à l'échelle locale et à court terme, et est souvent considéré comme un bon compromis entre son coût, sa complexité et la précision de ses résultats, permettant de calculer les effets directs, indirects et induits de l'impact économique de manière détaillée (Dwyer et al., 2005; Fouqueray, 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jenniches, 2018; Klijs et al., 2012; Partridge & Rickman, 2010; Quirion, 2013; Richardson, 1985; Vollet & Bigot, 2020). Si le modèle input-output est couramment utilisé dans la littérature anglosaxonne, il nécessite des données sur les relations intersectorielles à l'échelle locale qui ne sont pas disponibles en France où il est donc plus rarement utilisé (Barget & Gouguet, 2010, 2011; Catin & Nicolini, 2005; Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Kotosz et al., 2018; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Quiquerez, 2023; Vollet & Bigot, 2020). Pour pallier cette lacune, la collecte de données par enquête permet d'adapter avec précision les données du tableau entrées-sorties national aux spécificités du territoire étudié. Bien que cette méthode soit relativement coûteuse, elle est la meilleure façon de développer des analyses input-output précises à l'échelle locale (Barget & Gouguet, 2010; Fouqueray, 2016; Jenniches, 2018; Kotosz et al., 2018; Lemelin, 2008; Loveridge, 2004; Richardson, 1985).

En mesurant les retombées économiques d'une politique publique ou d'une activité et en analysant la manière dont une injection de revenus dans un territoire se diffuse à travers l'économie locale, **l'analyse d'impact économique constitue un outil d'évaluation et d'aide à la décision publique visant à orienter les investissements et le soutien vers des activités et filières à fort impact local** (Barget & Gouguet, 2011; Fouqueray, 2016; Nicolas, 2007; Vollet & Dion, 2001).

L'analyse contrefactuelle est une méthode complémentaire utilisée notamment dans l'évaluation des politiques publiques. Elle consiste à comparer le niveau d'activité économique observé en présence de l'activité ou de la politique étudiée avec celui qui aurait été observé en son absence (Baïz & Revillard, 2022; Bono & Trannoy, 2012; Bourdin & Ragazzi, 2018; Bozio, 2014; Commission Européenne, 2022; Desplatz & Ferracci, 2016; Kotosz et al., 2018; Petit Jean et al., 2019; Quiquerez, 2023). **Cette méthode permet de déterminer l'impact économique net dû à la présence de cette activité ou politique sur le territoire étudié** (Bono et al., 2021;

Bono & Trannoy, 2012; Bourdin & Ragazzi, 2018; Bozio, 2014; Desplatz & Ferracci, 2016; Petit Jean et al., 2019; Siegfried et al., 2007).

L'analyse contrefactuelle est particulièrement utile pour évaluer l'efficacité des politiques publiques et optimiser l'allocation des ressources dans un contexte de contrainte budgétaire pour les collectivités locales (Bourdin & Ragazzi, 2018; Bozio, 2014; Commission Européenne, 2022). Cette méthode présente toutefois des défis importants, notamment en ce qui concerne l'élaboration d'une situation fictive réaliste simulant l'absence de l'objet étudié, ainsi que l'isolement de l'effet spécifique à étudier des autres facteurs pouvant influencer les résultats (Bourdin & Ragazzi, 2018; Bozio, 2014; Commission Européenne, 2022; Desplatz & Ferracci, 2016; Petit Jean et al., 2019; Quiquerez, 2023; Siegfried et al., 2007). La difficulté à exclure certains biais peut conduire à une surestimation des résultats et compliquer leur interprétation (Quiquerez, 2023; Siegfried et al., 2007). En France, l'utilisation de l'analyse contrefactuelle pour les analyses d'impact économique à l'échelle locale reste limitée, réduisant ainsi les possibilités de comparaison entre différentes études (Bono et al., 2021). Néanmoins, **cette méthode semble particulièrement pertinente pour notre étude de l'impact économique local du Groupe SORÉGIES, améliorant notre compréhension de son rôle dans le développement économique territorial.**

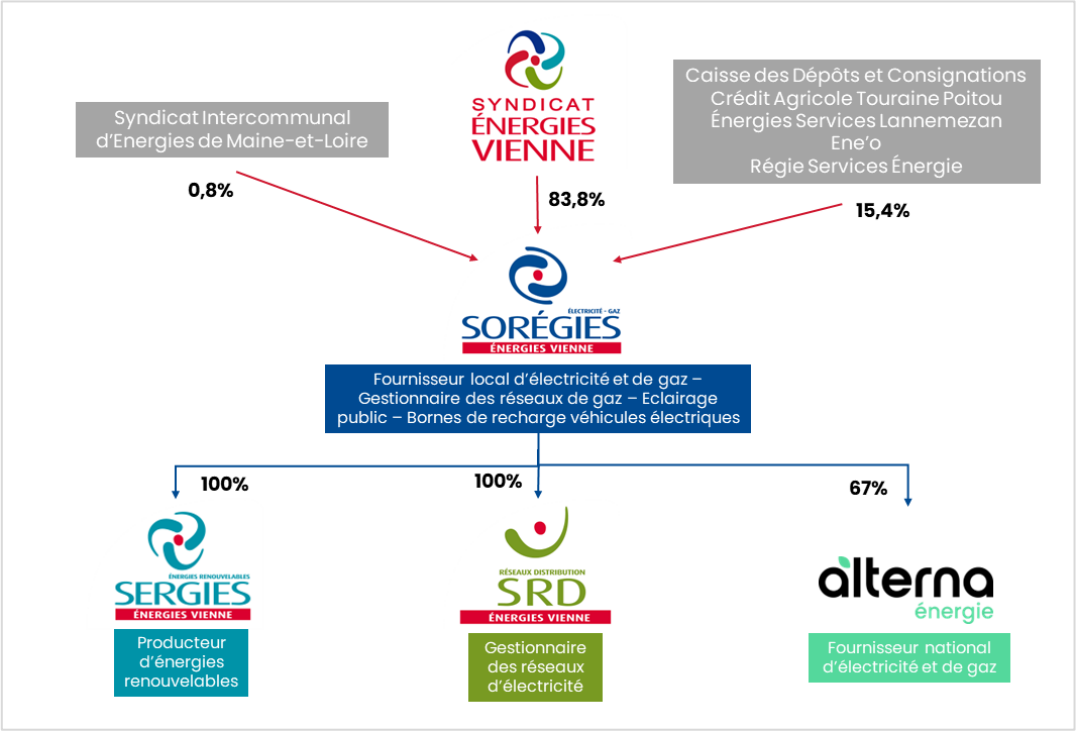
2.2. Un modèle input-output pour mesurer les retombées économiques locales à court terme du Groupe SORÉGIES

Pour mesurer les retombées économiques du Groupe SORÉGIES à court terme dans le département de la Vienne, **nous construisons un modèle input-output qui est le plus adapté à nos objectifs, pour les raisons évoquées dans la section précédente**. Ce modèle présente l'avantage d'estimer avec précision l'impact économique d'un choc de la demande sur les différentes branches d'activité de l'économie locale, en décomposant cet impact en effets directs, indirects et induits. De plus, le choix de ce modèle nous permet de nous appuyer sur une méthodologie reconnue dans la littérature. **La méthode suivie pour développer notre modèle input-output repose principalement sur les travaux d'Étienne Fouqueray** (Fouqueray, 2016, 2019; Fouqueray et al., 2019). Ces travaux fournissent une base méthodologique solide et adaptée à notre contexte d'étude, garantissant ainsi la fiabilité de nos résultats. Ils nous permettent également de comparer nos résultats avec d'autres études similaires sur des territoires de taille comparable.

Notre analyse se concentre sur les principales entités qui constituent le Groupe SORÉGIES au 31 décembre 2020, à savoir SORÉGIES, SRD, SERGIES et ALTERNA Énergie (Figure 40). Les retombées économiques sont analysées pour l'année 2021, dernier exercice comptable pour

lequel les données étaient disponibles au début de notre étude[48]. Cette analyse se porte à l'échelle du département de la Vienne, territoire historique du Groupe SORÉGIES où se concentrent la majorité de ses activités et projets d'investissement, ainsi que son siège social, plusieurs agences clientèle et centres techniques d'exploitation.

Figure 40 : Schéma capitalistique simplifié du Groupe SORÉGIES au 31/12/2020 définissant le périmètre de l'étude d'impact économique



Source : Auteur, d'après le rapport d'activité 2020 du Groupe SORÉGIES

[48] Un modèle initial avait été développé sur la période 2018-2021, en moyennant les résultats sur les quatre exercices comptables 2018, 2019, 2020 et 2021. Nous avions opéré ce choix méthodologique afin de lisser d'éventuels effets exceptionnels comme la crise sanitaire de la Covid-19 ou la crise énergétique ayant pu impacter de manière importante les activités et les résultats du groupe d'une année à une autre (difficultés d'approvisionnement, report de chantiers, hausse des prix, etc.). Finalement, nous avons préféré retenir le modèle que nous présentons ici portant sur l'exercice 2021, dernier exercice comptable disponible au début de notre étude. Le modèle initial nous exposait en effet à des risques d'erreurs et à des difficultés liés à la comptabilisation et à l'équilibre de certains flux financiers entre les différents exercices comptables. Les résultats obtenus avec ce modèle initial étaient inférieurs en valeur (ce qui s'explique par la forte croissance des activités du Groupe SORÉGIES ces dernières années), et les multiplicateurs étaient équivalents à ceux obtenus dans le modèle présenté ici, ce qui signifie par ailleurs une certaine cohérence et robustesse entre nos différents modèles.

Pour élaborer notre modèle, **nous utilisons diverses sources de données présentées dans le Tableau 22**. Nous nous appuyons principalement sur des données internes au Groupe SORÉGIES (données financières, achats, investissements, ressources humaines, etc.) [49], ce qui nous permet de mesurer avec précision ses revenus et dépenses, et de les répartir selon leur nature et leur localisation. Ensuite, le tableau entrées-sorties de la comptabilité nationale de l'INSEE est utilisé pour calculer les effets d'entraînement du Groupe SORÉGIES dans les différentes branches de l'économie locale. D'autres données de l'INSEE sont utilisées en complément. Enfin, nous intégrons à notre modèle des données issues de la littérature afin de tenir compte des spécificités locales dans les comportements de consommation des ménages pour le calcul des effets induits, à partir d'une enquête sur les dépenses de consommation des travailleurs du chantier de la LGV Tours-Bordeaux dans les régions traversées (Fouqueray, 2014, 2016).

Cet ensemble de données complémentaires nous permet de mesurer l'impact économique du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne à court terme (Y), en le décomposant en effets directs (B_1), indirects (B_2) et induits (R). Cet impact économique peut s'exprimer en termes de production (chiffre d'affaires), de valeur ajoutée et d'emplois (Équivalents Temps Plein Annuels) (Figure 41).

$$Y = B_1 + B_2 + R$$

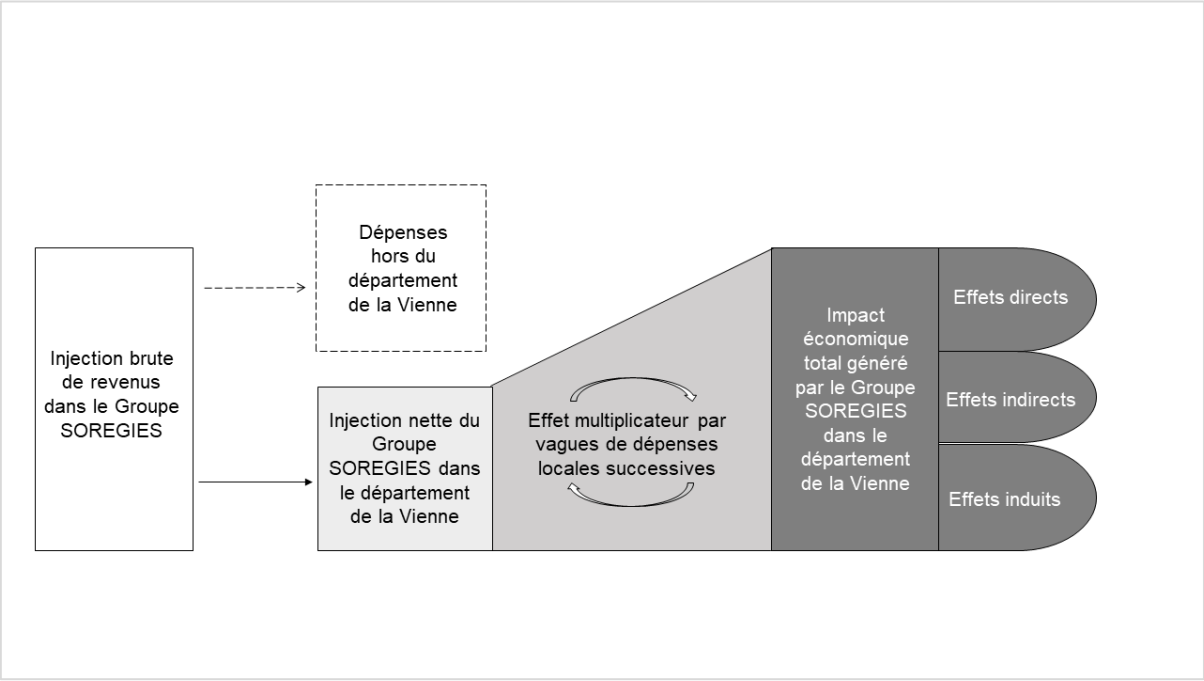
[49] Notre positionnement en tant que doctorant CIFRE au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, a facilité l'accès à ces données.

Tableau 22 : Principales données mobilisées dans le modèle input-output

Source	Donnée
INSEE	Tableau entrées-sorties de la comptabilité nationale en 17 branches d'activité (2018)
	Nomenclature d'activités françaises révision 2 (2008)
	Base SIRENE (système national d'identification et du répertoire des entreprises et de leurs établissements)
	Emploi salarié par département et région de France par branche d'activité (2018)
	Flux de mobilité des déplacements domicile-travail (2018)
Groupe SORÉGIES	Chiffre d'affaires consolidé (2021)
	Subventions d'exploitation et emprunts en cours (2021)
	Effectifs en Équivalent Temps Plein (ETP) avec la répartition par département de résidence (2021)
	Masse salariale avec la répartition par département de résidence des ETP (2021)
	Achats réalisés avec pour chaque facture le montant hors taxe de la transaction, l'identité du fournisseur et sa localisation (2021)
	Investissements réalisés (2021)
	Dividendes distribués aux actionnaires (2021)
	Impôts et taxes versées (2018-2021)
Fouqueray (2014 ; 2016)	Estimation de la part du revenu des travailleurs du chantier de construction de la LGV Tours-Bordeaux consommée localement selon le statut (cadres et employés, techniciens et agents de maîtrise). Enquête réalisée sur les départements traversés par la LGV (2014)

Source : Auteur

Figure 41 : Fonctionnement simplifié du modèle input-output



Source : Auteur

La première étape consiste à mesurer les revenus perçus par le Groupe SORÉGIES en 2021 à partir de son chiffre d'affaires consolidé (CA), de ses emprunts en cours (E) et des subventions d'exploitation perçues (S). Ces revenus constituent l'injection brute (IB). Selon la théorie de la base, seul le chiffre d'affaires provenant de l'extérieur du territoire devrait être considéré comme une injection de revenus (Fouqueray, 2016; Siegfried et al., 2007). Cependant, nous retenons ici la totalité du chiffre d'affaires, y compris la part réalisée localement, car si le Groupe SORÉGIES n'existait pas, ce chiffre d'affaires serait réalisé par des opérateurs nationaux et privés dont les revenus sortiraient du territoire.

$$IB = CA + E + S$$

Il s'agit ensuite d'analyser comment le Groupe SORÉGIES dépense ces revenus et où ces dépenses sont effectuées. Le Groupe SORÉGIES injecte une partie de ses revenus dans l'économie locale sous différentes formes : achats en consommations intermédiaires (CI), investissements (INV), salaires (MS), dividendes versés à son actionnaire local (D), impôts et taxes (T) et loyers pour ses installations de production d'énergies renouvelables (L). Ces dépenses locales constituent une injection nette (IN) de revenus dans le territoire d'étude.

Le calcul de l'injection nette est crucial car c'est à partir de celle-ci que sont mesurés les effets d'entraînement dans l'économie locale. Il est donc essentiel de s'appuyer sur des données précises et fiables afin de ne pas surestimer les résultats et éviter des interprétations erronées (Barget & Gouguet, 2011; Dwyer et al., 2005; Fouqueray, 2016; Quiquerez, 2023; Richardson, 1985). **Notre positionnement en tant que doctorant CIFRE au sein du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, nous permet d'avoir accès à des données précises et fiables.**

Pour le calcul de l'injection nette, nous faisons l'hypothèse que les impôts et taxes versés par le groupe[50] (hors impôts sur les sociétés) reviennent directement ou indirectement aux collectivités locales par effet de redistribution (Energie Partagée, 2019; Fouqueray, 2016), le budget de celles-ci étant principalement constitué d'impôts locaux, de dotations de l'État, et de transferts d'impôts nationaux[51]. Les cotisations sociales sont également considérées comme revenant indirectement aux salariés sous différentes formes (prestations sociales, services publics, etc.)[52], ce qui nous conduit à retenir la masse salariale brute dans le calcul de l'injection nette.

$$IN = CI + INV + MS + D + T + L$$

En retirant du montant de l'injection nette les achats effectués par le groupe pour ses activités d'exploitation et d'investissement, nous obtenons les effets directs en production (B_{1P}) et en valeur ajoutée (B_{1VA}), correspondant aux richesses créées directement dans le territoire par le Groupe SORÉGIES. Ce choix méthodologique implique que les effets directs s'expriment de la même manière en production et en valeur ajoutée (Fouqueray, 2016). Les effectifs en Équivalents Temps Plein Annuels (ETPA) du Groupe SORÉGIES correspondent quant à eux aux effets directs en emploi (B_{1E}).

$$B_{1P} = B_{1VA} = IN - (CI + INV)$$

[50] Contribution Économique Territoriale (CET), Contribution Sociale de Solidarité des Sociétés (C3S), Contribution au Fonds d'Amortissement des Charges d'Électricité (FACÉ), taxes foncières, etc.

[51] « *Budget et dotations des collectivités locales* ». Site du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. https://www.ecologie.gouv.fr/budget-et-dotations-des-collectivites-locales. Consulté le 03 février 2023.

[52] *« Comment l'argent public est-il utilisé ? »*. Site du Ministère de l'Économie et des Finances : https://www.economie.gouv.fr/agsmi/comment-largent-public-est-il-utilise#. Consulté le 07 février 2023.
« D'où vient l'argent public ? ». Site du Ministère de l'Économie et des Finances : https://www.economie.gouv.fr/enavoirpourmesimpots/dou-vient-largent-public. Consulté le 07 février 2023.

$$B_{1E} = ETPA$$

Ensuite, le Groupe SORÉGIES réalise une partie de ses achats auprès d'entreprises locales, qui mobilisent à leur tour des entreprises locales, et ainsi de suite, créant ainsi des vagues successives de dépenses locales. Ces dépenses locales successives générées par la chaîne de fournisseurs du Groupe SORÉGIES, appelées effets indirects, sont calculées à partir de la matrice des coefficients techniques nationaux (N) du tableau entrées-sorties de l'INSEE. Cette matrice détaille les relations d'interdépendance entre les différentes branches d'activité de l'économie nationale. Chaque coefficient n_{ij} de la matrice N correspond au rapport entre la consommation intermédiaire de chaque produit j dans chaque branche d'activité i et la production totale de chaque branche i. Afin de tenir compte des spécificités locales dans les comportements de consommation des agents économiques de notre territoire d'étude, une matrice des coefficients techniques locaux (A) est obtenue en multipliant la matrice N par un vecteur colonne G représentant la propension des agents économiques du territoire à se fournir localement dans les différentes branches d'activité de l'économie.

$$A = N \times G = \begin{bmatrix} n_{11} \dots n_{1j} \\ \vdots \quad \ddots \quad \vdots \\ n_{i1} \dots n_{ij} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} g_1 \\ \vdots \\ g_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n_{11} \times g_{11} \dots n_{1j} \times g_{11} \\ \vdots \qquad\quad \ddots \qquad\quad \vdots \\ n_{i1} \times g_{i1} \dots n_{ij} \times g_{i1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} \dots a_{1j} \\ \vdots \quad \ddots \quad \vdots \\ a_{i1} \dots a_{ij} \end{bmatrix}$$

Quatre hypothèses sont testées pour déterminer les coefficients du vecteur G, conduisant ainsi à la construction de quatre modèles distincts (Fouqueray, 2016). Les deux premiers modèles reposent sur des hypothèses extrêmes fixant les limites basse et haute de l'étude. La première hypothèse suppose que les entreprises mobilisées par le Groupe SORÉGIES se fourniraient exclusivement auprès d'entreprises situées en dehors du territoire (le vecteur G_1 est alors constitué uniquement de valeurs égales à zéro). La deuxième hypothèse postule que les entreprises mobilisées par le Groupe SORÉGIES se fourniraient exclusivement auprès d'entreprises locales (le vecteur G_2 est alors constitué uniquement de valeurs égales à un).

Dans le troisième modèle, **nous supposons que la propension des entreprises du territoire à se fournir localement est identique à celle du Groupe SORÉGIES dans chaque branche d'activité (G_3).** Bien que cette hypothèse dépende du secteur d'activité et des choix de consommation du Groupe SORÉGIES qui ne sont pas nécessairement ceux des autres entreprises du territoire, elle a l'avantage de s'appuyer sur des montants significatifs d'achats effectués par le Groupe SORÉGIES qui renseignent, dans une certaine mesure, sur la capacité du territoire à répondre à la demande locale (Fouqueray, 2016).

Enfin, **la quatrième et dernière hypothèse (G_4) repose sur la méthode du besoin minimal** (Fouqueray, 2016; Lemelin, 2008; Richardson, 1985; Vollet & Dion, 2001) élaborée à partir des données de l'INSEE sur l'emploi localisé de 2018. Pour chaque branche d'activité *i*, le territoire où la part de l'emploi est la plus faible est appelé le *territoire minimum*. La production de la branche *i* dans ce territoire est alors supposée répondre exclusivement à la demande locale. Dans les autres territoires, où la part de l'emploi dans cette branche *i* est supérieure, le surplus d'emplois par rapport au territoire minimum correspond aux emplois basiques répondant à la demande extérieure. Les emplois basiques dans chaque branche *i* du territoire d'étude (X_{ir}) sont calculés à partir des emplois de la branche *i* (E_{ir}) sur le total des emplois du territoire d'étude (E_r), et des emplois de la branche *i* (E_{im}) sur le total des emplois du territoire minimum (E_m).

$$X_{ir} = \left(\frac{E_{ir}}{E_r} - \frac{E_{im}}{E_m}\right) \times E_r$$

Les coefficients du vecteur G_4 (notés g_{4i}) correspondent au rapport entre les emplois basiques (X_{ir}) et les emplois totaux dans chaque branche i du territoire d'étude (E_{ir}). Ces coefficients renseignent sur la propension des agents économiques à consommer localement. Le vecteur des taux d'importation nationaux (M_i) obtenu à partir du tableau entrées-sorties national, permet de tenir compte de l'effet des importations à l'échelle nationale dans chaque branche d'activité i.

$$g_{4i} = \frac{X_{ir}}{E_{ir}} \times M_i$$

Les effets indirects en production (B_{2P}) sont calculés à partir de la matrice des coefficients techniques locaux (A), d'une matrice identité (I) de *i* lignes et *i* colonnes, et d'un vecteur colonne répartissant le montant des achats locaux effectués par le Groupe SORÉGIES dans les différentes branches d'activité (CI_i). Un calcul matriciel inverse permet de simuler les vagues de dépenses successives générées dans le territoire par les dépenses initiales du groupe.

$$B_{2P} = \sum_{i=1}^{n} (I - A)^{-1} \times CI_i$$

Ensuite, les effets indirects en valeur ajoutée (B_{2VA}) s'obtiennent en multipliant les effets indirects en production (B_{2P}) par le vecteur colonne des taux de valeur ajoutée brute nationaux par branche d'activité (VA_i) issu du tableau entrées-sorties national.

$$B_{2VA} = \sum_{i=1}^{n} B_{2Pi} \times VA_i$$

Enfin, les effets indirects en emplois (B_{2E}) s'obtiennent en divisant, dans chaque branche *i*, les effets indirects en valeur ajoutée (B_{2VAi}) par la productivité apparente du travail ($prod_i$), donnée issue du tableau entrées-sorties national.

$$B_{2E} = \sum_{i=1}^{n} \frac{B_{2VAi}}{prod_i}$$

Dans le calcul des effets indirects, nous distinguons les achats effectués localement par le Groupe SORÉGIES pour ses activités opérationnelles (CI) et ceux liés à ses dépenses d'investissement (INV) pour plusieurs raisons. Premièrement, cela permet de distinguer la contribution de ces deux types de dépenses aux effets indirects. De plus, les données sur les dépenses d'investissement dont nous disposons ne précisent pas les branches d'activité et les entreprises que ces investissements font fonctionner, ni la localisation de ces entreprises. Pour calculer les effets liés aux dépenses d'investissement du groupe, nous effectuons donc une estimation basée sur les achats d'exploitation du Groupe SORÉGIES et adaptons certains paramètres à partir d'autres informations disponibles (nature et localisation des projets d'investissement, entreprise du groupe à l'origine des différents investissements, etc.). La méthode de calcul des effets indirects en production, en valeur ajoutée et en emplois présentée précédemment est ensuite reproduite pour analyser les effets indirects de ces dépenses d'investissement.

Pour finir, **nous calculons les effets induits (R) qui correspondent aux dépenses de consommation des ménages** générées directement par le Groupe SORÉGIES (R_1) et indirectement par les entreprises locales qu'il mobilise (R_2).

$$R = R_1 + R_2$$

Les effets induits en production générés directement par le Groupe SORÉGIES (R_{1P}) se calculent à partir de la valeur ajoutée générée par le groupe (B_{1VA}), qui sera consommée d'une façon ou d'une autre de manière induite par les agents économiques du territoire (dépenses de consommation finale des ménages, dépenses publiques, etc.)[53] (Fouqueray, 2014, 2016; Nicolas, 2007). Pour estimer la part de ces dépenses locales, nous utilisons les données d'une enquête menée dans le cadre d'une étude sur le chantier de construction de la LGV SEA Tours-Bordeaux. Cette étude, qui porte sur les dépenses de consommation des travailleurs du chantier dans les territoires traversés par la LGV, y compris le département de la Vienne, estime que les salariés locaux (ceux dont le lieu de résidence se situe dans un rayon de 50 kilomètres du lieu de travail) dépensent en moyenne 58% de leur revenu localement (r_L) (Fouqueray, 2014, 2016).

Cette part du revenu disponible dépensée localement est ensuite multipliée par le vecteur colonne H répartissant les dépenses de consommation finale des ménages dans les différentes branches d'activité de l'économie (donnée issue du tableau entrées-sorties national). Enfin, les vagues de dépenses successives générées dans le territoire par ces dépenses de consommation finale locales sont simulées, de la même manière que pour le calcul des effets indirects, par un calcul inverse à partir de la matrice identité (I) et de la matrice des coefficients techniques locaux (A).

$$R_{1P} = \sum_{i=1}^{n} (B_{1VA} \times r_L) \times H_i \times (I - A)^{-1}$$

Les effets induits en production engendrés de manière indirecte par les entreprises locales que fait fonctionner le Groupe SORÉGIES (R_{2P}) sont calculés à partir de la valeur ajoutée indirecte (B_{2VA}), qui sera consommée de manière induite par les salariés indirects (Fouqueray, 2016; Nicolas, 2007).

[53] « La dépense de consommation finale comprend les dépenses effectivement réalisées par les ménages, les administrations et les institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM) pour acquérir des biens et services destinés à satisfaire les besoins de consommation individuels ou collectifs ». Source : *« Consommation des ménages en 2018 »*. Site de l'INSEE : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4131372. Consulté le 08 février 2023.

$$R_{2P} = \sum_{i=1}^{n} (B_{2VA} \times r_L) \times H_i \times (I - A)^{-1}$$

De la même manière que pour les effets indirects, les effets induits en valeur ajoutée sont ensuite calculés de la manière suivante :

$$R_{1VA} = \sum_{i=1}^{n} R_{1P} \times VA_i$$

$$R_{2VA} = \sum_{i=1}^{n} R_{2P} \times VA_i$$

Enfin, les effets induits en emplois (R_E) se calculent en rapportant les effets induits en valeur ajoutée à la productivité apparente du travail pour chaque branche *i* $(prod_i)$:

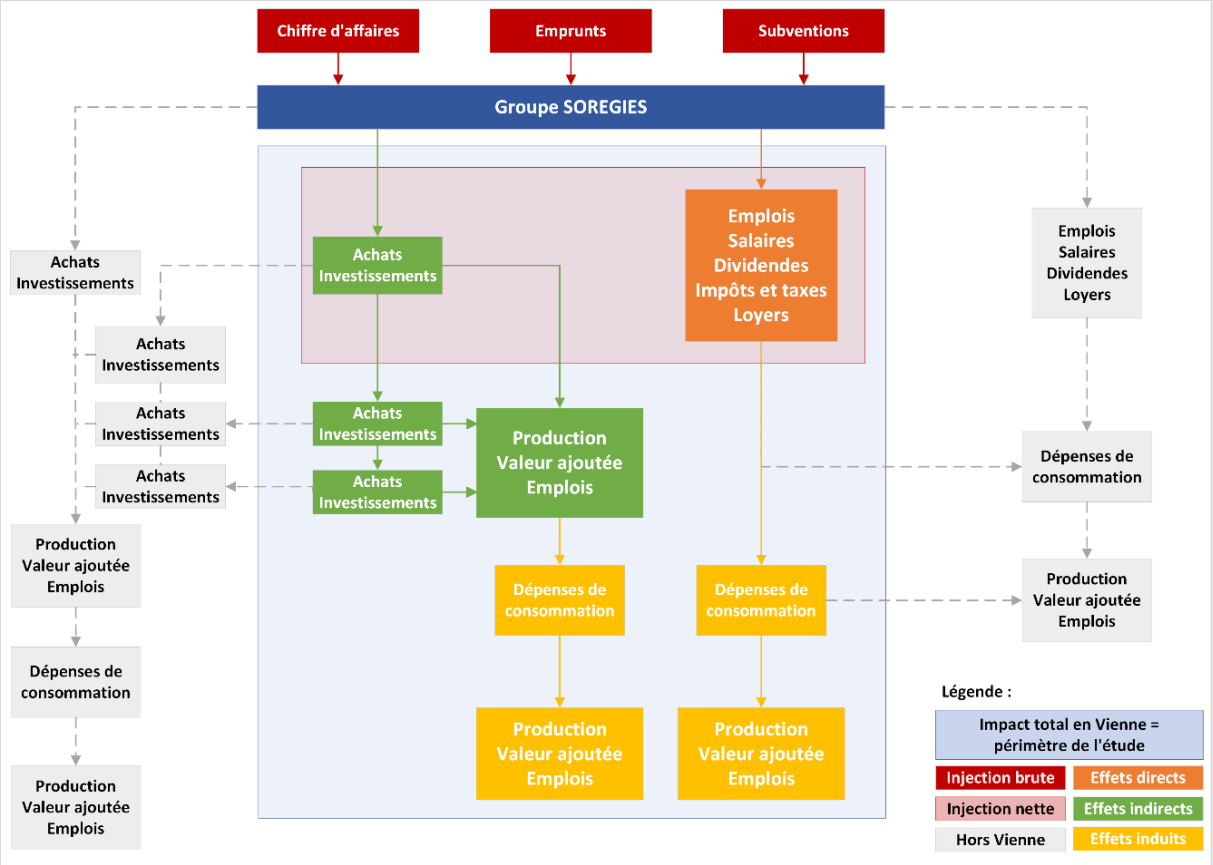
$$R_E = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_{1VAi} + R_{2VAi}}{prod_i}$$

Le calcul de ces effets directs, indirects et induits nous permet de mesurer les retombées économiques du Groupe SORÉGIES à court terme dans le département de la Vienne. Le circuit économique de ce modèle est schématisé dans la Figure 42. Pour finir, plusieurs sous-modèles sont élaborés afin de mesurer la contribution de chaque poste de l'injection nette (achats, salaires, investissements, dividendes, etc.) à l'impact économique total du groupe, ainsi que la contribution de chacune des entreprises (SORÉGIES, SRD, SERGIES et ALTERNA Énergie) à cet impact économique total. Certaines données financières à notre disposition ne nous permettent pas de dissocier clairement la contribution entre SORÉGIES et ALTERNA Énergie à l'impact économique total. De plus, SORÉGIES porte les ressources humaines d'ALTERNA Énergie (qui ne compte pas de collaborateurs) et fournit des services support pour les différentes entreprises du groupe (services généraux, juridique, informatique, etc.), ce qui peut fausser le poids réel des différentes entreprises à l'impact total. Elaborer des sous-modèles par entreprise nous permet donc surtout de distinguer la contribution des différents métiers du groupe à l'impact économique total, à savoir :

- La production d'énergies renouvelables avec SERGIES ;
- La gestion des réseaux de distribution d'électricité avec SRD ;

- La fourniture d'énergie en offre de marché avec ALTERNA Énergie ; ainsi que la fourniture aux tarifs réglementés de vente sur le territoire historique, la gestion des réseaux de distribution de gaz, la fourniture de services énergétiques, les fonctions support pour le groupe avec SORÉGIES.

Figure 42 : Circuit économique du Groupe SORÉGIES dans le modèle input-output



Source : Auteur

2.3. Une analyse contrefactuelle pour estimer l'impact économique du Groupe SORÉGIES

Une seconde étape de notre recherche consiste à évaluer l'impact économique net du Groupe SORÉGIES dû à ses particularités en tant qu'ELE. Pour cela, nous développons une analyse contrefactuelle en comparant les résultats obtenus dans notre modèle input-output à ceux qui seraient observés si le Groupe SORÉGIES n'existait pas et que ses activités étaient assurées par des opérateurs nationaux ou privés, comme c'est le cas dans d'autres territoires français dépourvus d'ELE.

Pour élaborer cette analyse contrefactuelle, nous ajustons certains paramètres de notre modèle input-output initial au niveau de l'injection nette de revenus. Cela nous permet d'estimer les revenus qui seraient injectés dans le territoire par des opérateurs nationaux et privés en l'absence du Groupe SORÉGIES, toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire pour un même type et niveau d'activité. **Nous élaborons trois scénarios contrefactuels basés sur des hypothèses plus ou moins fortes.** La précision de nos hypothèses et de nos estimations est en partie contrainte par le niveau de détail des données à notre disposition. Par exemple, nos données ne permettent pas de dissocier les divers métiers exercés par l'entreprise SORÉGIES (distribution de gaz, fourniture d'énergie, services énergétiques, fonctions support pour les entreprises du groupe, etc.), ce qui limite la précision de certaines de nos hypothèses.

L'élaboration de nos scénarios contrefactuels nécessite de distinguer les activités qu'exerce le Groupe SORÉGIES en monopole sur son territoire, c'est-à-dire les activités de gestion des réseaux de distribution d'électricité et de gaz ainsi que la fourniture d'énergie aux tarifs réglementés de vente, des activités ouvertes à la concurrence, telles que la production d'énergies renouvelables, la fourniture en offre de marché, et d'autres services énergétiques (éclairage public, mobilité bas carbone, solutions numériques, etc.). En l'absence du Groupe SORÉGIES, ces deux types d'activités n'auraient pas la même incidence sur l'économie locale et ne seraient pas exercées par les mêmes opérateurs.

Dans les territoires où il n'existe pas d'ELE, c'est-à-dire sur environ 95% du territoire français, les activités régulées sont gérées en situation de monopole par des opérateurs nationaux. La gestion des réseaux de distribution est assurée par Enedis pour les réseaux d'électricité et par GRDF pour les réseaux de gaz. La fourniture d'énergie aux tarifs réglementés de vente, quant à elle, est gérée par EDF pour l'électricité et était, jusqu'à la disparition des tarifs réglementés de vente de gaz en 2023, gérée par Engie pour le gaz.

En ce qui concerne les activités non-régulées telles que la production d'énergies renouvelables, la fourniture en offre de marché, l'exploitation de l'éclairage public ou encore la gestion des bornes de recharge pour véhicules électriques, elles peuvent être exercées par les groupes nationaux EDF et Engie ainsi que leurs filiales (EDF Renouvelables, Dalkia, Sowee, Engie, Engie Solutions, etc.) ou bien par des opérateurs industriels français ou étrangers (TotalEnergies, Poweo, Citéos, E.ON, ENI, Planète Oui, ekWateur, etc.). Des acteurs alternatifs, sous forme de coopératives citoyennes ou d'associations, ont également émergé ces dernières années dans la production d'énergies renouvelables et la fourniture d'énergie (Enercoop, Énergie Partagée, etc.). Cependant, nous estimons que leur poids est encore négligeable et qu'ils ne sont pas représentatifs des opérateurs qui pourraient exercer ces activités en l'absence du Groupe SORÉGIES.

Détaillons maintenant ce que l'absence du Groupe SORÉGIES impliquerait au niveau de l'injection nette de revenus dans le territoire. Nous modifions les paramètres de notre modèle input-output, toutes choses égales par ailleurs, selon les hypothèses suivantes :

- **Salaires** : Nous formulons l'hypothèse que seules les activités de gestion des réseaux de distribution du Groupe SORÉGIES, qui sont par nature non-délocalisables et nécessitent une présence permanente pour la maintenance et les interventions, généreraient des salaires équivalents dans le département de la Vienne de la part des opérateurs nationaux Enedis et GRDF, qui exerceraient alors ces activités en l'absence du Groupe SORÉGIES. Cette hypothèse suppose une productivité apparente du travail égale entre SORÉGIES (distribution de gaz) et SRD (distribution d'électricité) d'une part, et avec les opérateurs nationaux d'autre part, ce que nous ne pouvons pas vérifier de manière précise.

  Concernant l'activité régulée de fourniture d'énergie aux tarifs réglementés de vente, qui serait exercée par les opérateurs nationaux EDF (pour l'électricité) et ENGIE (pour le gaz) en l'absence du Groupe SORÉGIES, nous supposons que cette activité, comprenant essentiellement des opérations administratives et commerciales, serait centralisée et emploierait principalement de la main-d'œuvre en région parisienne, où siègent ces opérateurs nationaux. En effet, cette activité ne nécessite pas obligatoirement une présence physique dans le territoire où l'énergie est facturée mais peut être réalisée à distance. De plus, contrairement au Groupe SORÉGIES qui maintient une présence physique permanente dans son territoire avec des accueils clientèle[54], les fournisseurs nationaux ne sont pas présents physiquement sur l'ensemble du territoire national.

  Pour les activités non régulées (production d'énergies renouvelables, éclairage public, services énergétiques, solutions numériques, etc.) et les fonctions support exercées par SORÉGIES pour l'ensemble du groupe (services informatiques, services juridiques, etc.), nous estimons que les salaires des opérateurs nationaux et privés ne seraient pas versés sur le territoire mais centralisés à d'autres échelles géographiques (antennes régionales, région parisienne, etc.).

  Seuls les salaires versés par SORÉGIES et SRD pour leur activité de gestion de réseaux de distribution sont donc intégrés dans les trois scénarios contrefactuels, représentant 46 % des salaires versés par le groupe selon nos estimations.

- **Dividendes** : En l'absence du Groupe SORÉGIES, les dividendes issus des activités énergétiques seraient remontés au niveau du siège social ou de la maison-mère des

[54] SORÉGIES dispose de 9 accueils clientèle répartis dans le département de la Vienne.

opérateurs nationaux et privés, c'est-à-dire très majoritairement en région parisienne ou à l'étranger. **Les dividendes sont donc exclus dans les trois scénarios contrefactuels.**

- **Impôts et taxes (hors impôts sur les sociétés)** : Nous faisons l'hypothèse que les impôts et taxes versés par des opérateurs nationaux ou industriels reviendraient de la même manière, par effet de redistribution, aux collectivités locales en l'absence du Groupe SORÉGIES. Puisque nous supposons que ces opérateurs auraient un même niveau d'activité que le Groupe SORÉGIES, ils généreraient une fiscalité locale équivalente. **Cette donnée reste donc inchangée dans nos scénarios contrefactuels**.

- **Loyers des installations de production d'énergies renouvelables** : En l'absence du Groupe SORÉGIES, nous faisons l'hypothèse que les installations de production d'énergies renouvelables détenues par SERGIES dans le territoire d'étude seraient développées par des opérateurs non-locaux. Cela n'aurait pas d'incidence sur le niveau des loyers versés localement. **Cette donnée reste donc inchangée dans les trois scénarios contrefactuels.**

- **Achats (exploitation et investissement)** : **Nous formulons l'hypothèse selon laquelle le Groupe SORÉGIES, en raison de sa gouvernance locale, de son fort ancrage territorial et de sa taille intermédiaire, aurait une plus grande propension et flexibilité à se fournir auprès d'entreprises locales et de petits prestataires locaux**. C'est ce qu'observent par exemple Wagner et Berlo (2015) au sujet des *Stadtwerke* en Allemagne : *« Overall municipal utilities lead to a significant increase in contracts with local companies »*. En comparaison, des opérateurs nationaux et privés auraient tendance à centraliser leurs achats entre leurs différents sites et filiales répartis sur le territoire national pour réaliser des économies d'échelle et des gains d'efficacité, réduisant ainsi la probabilité de se fournir auprès d'entreprises dans le territoire d'étude. Ces opérateurs auraient également davantage recours aux appels d'offres, en raison notamment de leur plus grande taille, favorisant des fournisseurs de taille plus importante capables de proposer de meilleurs prix et de répondre à leurs besoins, réduisant ainsi la probabilité de se fournir auprès de plus petites entreprises dans le territoire d'étude.

  Des études sur le rôle de la gouvernance locale dans l'impact économique local des projets d'énergies renouvelables formulent l'hypothèse que le recours à des prestataires et à des emplois locaux n'est pas garanti lorsque ces projets sont gérés par des opérateurs non locaux, pour les raisons évoquées ci-dessus. Par simplification, ces études considèrent que ces opérateurs se fourniraient exclusivement en dehors du territoire d'étude (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016). **Pour**

affiner cette hypothèse et obtenir des estimations plus précises et plus réalistes, nous élaborons trois scénarios contrefactuels basés sur des hypothèses variées concernant la propension des opérateurs nationaux et privés à se fournir localement, toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire pour un même niveau d'activité. Dans ces scénarios, l'estimation de la propension des entreprises locales à consommer localement reste la même que dans le modèle initial du Groupe SORÉGIES, afin de ne pas affecter la matrice des coefficients locaux A et les effets indirects et induits (vecteurs G_3 et G_4 inchangés). Seuls les montants des achats effectués localement au niveau de l'injection nette sont modifiés. La littérature existante ne nous permet pas, à notre connaissance, d'élaborer des hypothèses précises et reconnues pour estimer la différence dans la propension à se fournir localement entre des entreprises locales de petite taille ou de taille intermédiaire (ici le Groupe SORÉGIES), et des entreprises nationales et privées de plus grande taille. Nous élaborons donc deux scénarios reposant sur des hypothèses extrêmes puis un scénario intermédiaire basé sur la moyenne de ces hypothèses extrêmes. Les trois scénarios ainsi élaborés sont les suivants :

- **Scénario 1 (haut) :** Nous postulons dans ce scénario que les achats locaux réalisés initialement par le Groupe SORÉGIES seraient intégralement effectués hors du département par des opérateurs nationaux et privés, à l'exception des achats d'énergie, puisque l'énergie produite sur le territoire serait vendue d'une manière ou d'une autre à n'importe quel opérateur énergétique. Ce scénario fixe la limite haute de notre étude.

- **Scénario 3 (bas) :** Ce scénario postule que les opérateurs nationaux et privés auraient la même propension à se fournir localement que celle du Groupe SORÉGIES en ce qui concerne les activités non-délocalisables. En revanche, pour certaines activités délocalisables, nous formulons l'hypothèse que les opérateurs se fourniraient en dehors du territoire d'étude. Ainsi, les achats de SERGIES relatifs à la production d'énergies renouvelables sont considérés ici comme étant effectués hors du département par des opérateurs nationaux et privés, de même que les achats de SORÉGIES qui concernent des activités délocalisables et qui seraient centralisées au niveau des maisons-mères (services support, fourniture d'énergie, solutions numériques, etc.). Ce scénario présente la limite basse de notre étude.

- **Scénario 2 (moyen) :** Dans ce scénario intermédiaire, les achats d'énergie auprès des producteurs locaux demeurent inchangés. Pour les activités du Groupe SORÉGIES considérées comme non-délocalisables (distribution d'électricité et de gaz), nous estimons que 50% des achats initiaux liés à ces activités seraient toujours exercés localement par des opérateurs nationaux et privés. En revanche, les

activités délocalisables comme la fourniture d'énergie et les services numériques ne généreraient pas d'achats locaux significatifs de la part de ces opérateurs nationaux et privés, qui auraient tendance à centraliser leurs achats et à recourir à davantage d'appels d'offres. **Ce scénario, considéré comme le plus probable**, revient finalement à faire la moyenne entre les résultats du scénario 1 et du scénario 3.

Tableau 23 : Montant des différents postes de l'injection nette dans les scénarios contrefactuels par rapport au modèle initial

	Scénario 1 (haut)	Scénario 2 (moyen)	Scénario 3 (bas)
Achats	54%	72%	90%
Salaires	46%	46%	46%
Dividendes	0%	0%	0%
Impôts et taxes	100%	100%	100%
Loyers ENR	100%	100%	100%

Lecture : Dans le scénario 1, le montant des achats et investissements entré dans le modèle à partir des hypothèses que nous avons émises représente 54% du montant des achats et investissements dans l'injection nette du modèle initial.

Source : Auteur

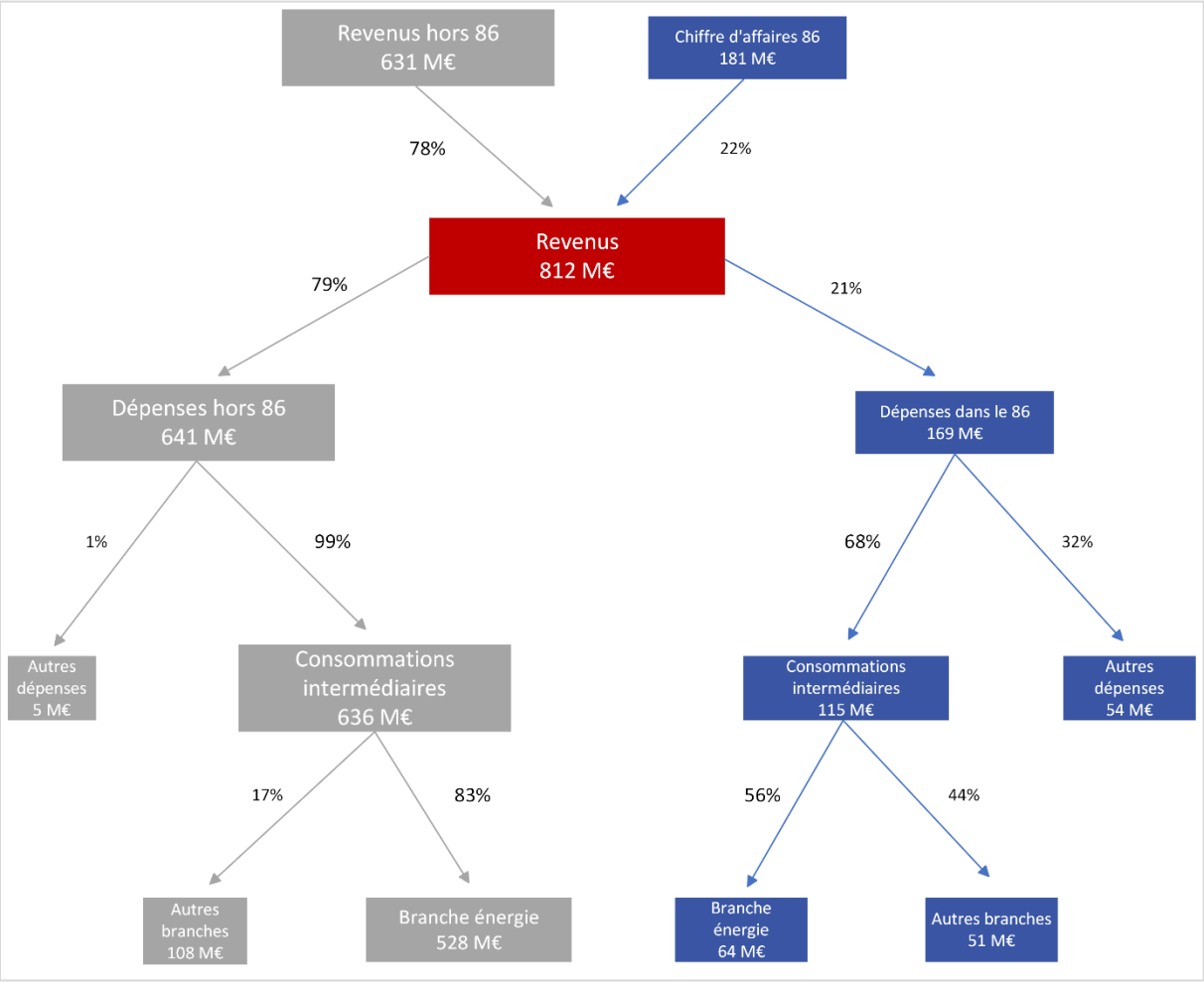
3. Le Groupe SORÉGIES, levier de développement économique territorial

3.1. Une interdépendance avec les opérateurs énergétiques nationaux et étrangers

En 2021, le Groupe SORÉGIES a perçu 812 millions d'euros (M€) de revenus, provenant principalement de son chiffre d'affaires (93%) mais aussi d'emprunts bancaires en cours et de subventions d'exploitation. **Environ un quart du chiffre d'affaires consolidé du groupe est réalisé localement en 2021. Une part importante de ces revenus (79% soit 641M€) est dépensée en dehors du département de la Vienne** sous forme de consommations intermédiaires pour les activités d'exploitation et d'investissement du groupe (Figure 43). D'autres dépenses sont réalisées en dehors du département mais pèsent de manière négligeable pour un total de 5,3 M€ soit 1% des dépenses extérieures : salaires versés aux

salariés résidant en dehors du département, dividendes versés aux actionnaires minoritaires non-locaux[55], et loyers des installations de production d'énergies renouvelables (ENR) situées en dehors du département.

Figure 43 : Circuit des dépenses du Groupe SORÉGIES (2021)



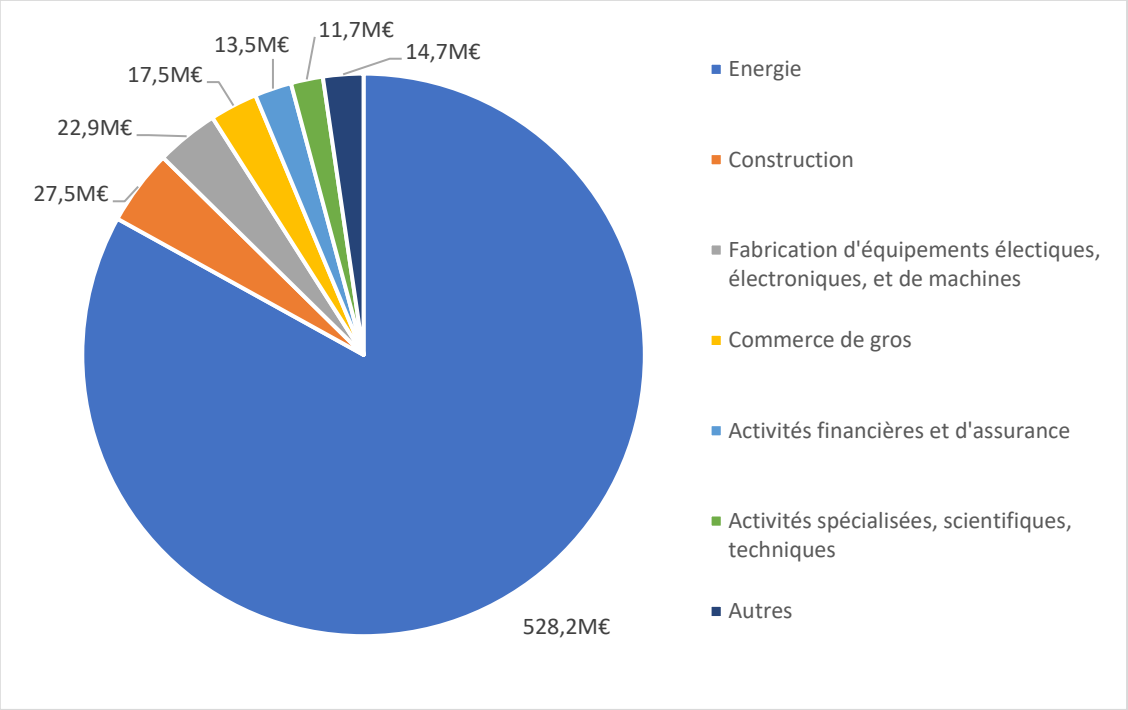
Source : Auteur

Les achats extérieurs du groupe sont majoritairement orientés, à 83%, vers des entreprises du secteur de l'énergie. Ils comprennent principalement des **achats d'électricité et de gaz destinés à approvisionner les clients des fournisseurs SORÉGIES et ALTERNA Énergie, ainsi que des opérations** sur les marchés effectuées auprès de producteurs et commercialisateurs français et européens de divers types (opérateurs nationaux, acteurs industriels, producteurs

[55] Ces actionnaires minoritaires détiennent au total 16% du capital social de la SEML SORÉGIES. Il s'agit de la Caisse des Dépôts et Consignations, du Crédit Agricole Touraine-Poitou, du Syndicat Intercommunal d'Énergies du Maine-et-Loire, et de trois ELE.

locaux et indépendants). Pour ses activités opérationnelles et ses investissements, le groupe mobilise également des entreprises situées en dehors du département dans d'autres branches (Figure 44) : construction (27,5 M€) ; fabrication d'équipements électriques, électroniques et fabrication de machines (22,9 M€) ; commerce de gros (17,5 M€) ; activités financières et d'assurance (13,5M€) ou encore activités spécialisées, scientifiques et techniques (11,7 M€).

Figure 44 : Répartition sectorielle des achats réalisés en dehors du département de la Vienne par le Groupe SORÉGIES pour ses activités d'exploitation et d'investissement (2021)



Source : Auteur

La quasi-totalité des achats effectués par le Groupe SORÉGIES dans la branche de l'énergie sont réalisés en dehors du département de la Vienne (89% de ses achats d'énergie soit 528 M€). Ces chiffres mettent en évidence la **forte interdépendance entre SORÉGIES et d'autres acteurs de l'énergie en France et en Europe** malgré son statut d'ELE, son ancrage local, sa diversification sur plusieurs métiers de l'énergie et une production d'énergies renouvelables significative.

La majorité des parcs de production de SERGIES bénéficient du mécanisme d'obligation d'achat ou du complément de rémunération qui lui assurent des revenus stables et une certaine rentabilité. L'obligation d'achat permet aux producteurs d'énergies renouvelables, dont SERGIES, de vendre leur production à EDF à un tarif fixé par l'État sur une durée déterminée (une dizaine ou une vingtaine d'années), indépendamment des fluctuations des prix sur le

marché. Le complément de rémunération, quant à lui, incite les producteurs à vendre leur production sur le marché tout en bénéficiant d'un soutien financier. Ce mécanisme compense la différence entre le tarif d'achat fixe et le prix de marché, ce qui couvre également les producteurs des fluctuations des prix sur le marché.

Dans ce cadre, bien que la production d'énergies renouvelables de SERGIES représente environ la moitié de la consommation électrique des clients résidentiels de SORÉGIES en 2021, **SORÉGIES ne peut pas fournir directement cette production à ses clients mais doit s'approvisionner sur les marchés**, entraînant une fuite de revenus vers des opérateurs nationaux et privés, en France et à l'étranger. La stratégie d'approvisionnement du Groupe SORÉGIES repose sur un mix diversifié. Premièrement, il s'approvisionne chez EDF, bénéficiant de l'Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire Historique (ARENH) et du tarif de cession aux ELE. De plus, il dispose d'un contrat d'approvisionnement avec Axpo et d'un droit de tirage sur le cycle combiné gaz de la centrale de Saint-Avold. Enfin, il s'approvisionne sur les marchés pour couvrir certains pics de consommation[56]. **Cette stratégie permet au Groupe SORÉGIES de couvrir les besoins de ses clients, mais aussi de constituer une source de revenus en tirant profit des opportunités du marché (par des opération sur les marchés notamment) et de certains mécanismes financiers. Cependant, cela constitue une forte dépense de revenus à l'extérieur de son territoire.**

Analysons maintenant de manière plus précise la géographie des achats liés aux activités d'exploitation du Groupe SORÉGIES (Tableau 24 et Figure 45). Seuls 14% de ces achats sont réalisés dans le département de la Vienne, ce qui s'explique par le poids important des achats d'énergie qui sont réalisés majoritairement en dehors du département. Environ la moitié des achats d'exploitation est ensuite dépensée en région Île-de-France, où siègent les opérateurs nationaux EDF, Enedis, Engie, GRDF et RTE, qui représentent à eux seuls plus du tiers des dépenses d'exploitation du groupe (37%). Par ailleurs, 16% des achats sont effectués à l'étranger, principalement en Suisse (55,5 millions d'euros), au Royaume-Uni (32,5 millions d'euros), au Luxembourg (11,5 millions d'euros) et aux Pays-Bas (10,1 millions d'euros), à destination de grands producteurs et commerçants d'énergie comme Axpo, TotalEnergies, et Enovos.

Concernant les achats liés aux activités d'investissement, bien que nous ne disposions pas de données précises sur leur répartition géographique[57], nous estimons qu'environ 70% des dépenses d'investissement du groupe mobilisent des entreprises extérieures au territoire. Ces dépenses concernent notamment les équipements et machines pour les installations de

[56] Cf. section 5.2. du Chapitre 2.

[57] Pour rappel, la répartition sectorielle des achats du Groupe SORÉGIES liés à ses investissements est une estimation basée sur ses achats d'exploitation. Nous adaptons ensuite certains paramètres selon le type d'investissement et les informations à notre disposition (cf. section 2.2. du présent chapitre).

production d'énergies renouvelables, les équipements électriques, les composants électroniques et les transformateurs électriques.

Tableau 24 : Géographie des achats d'exploitation du Groupe SORÉGIES (2021)

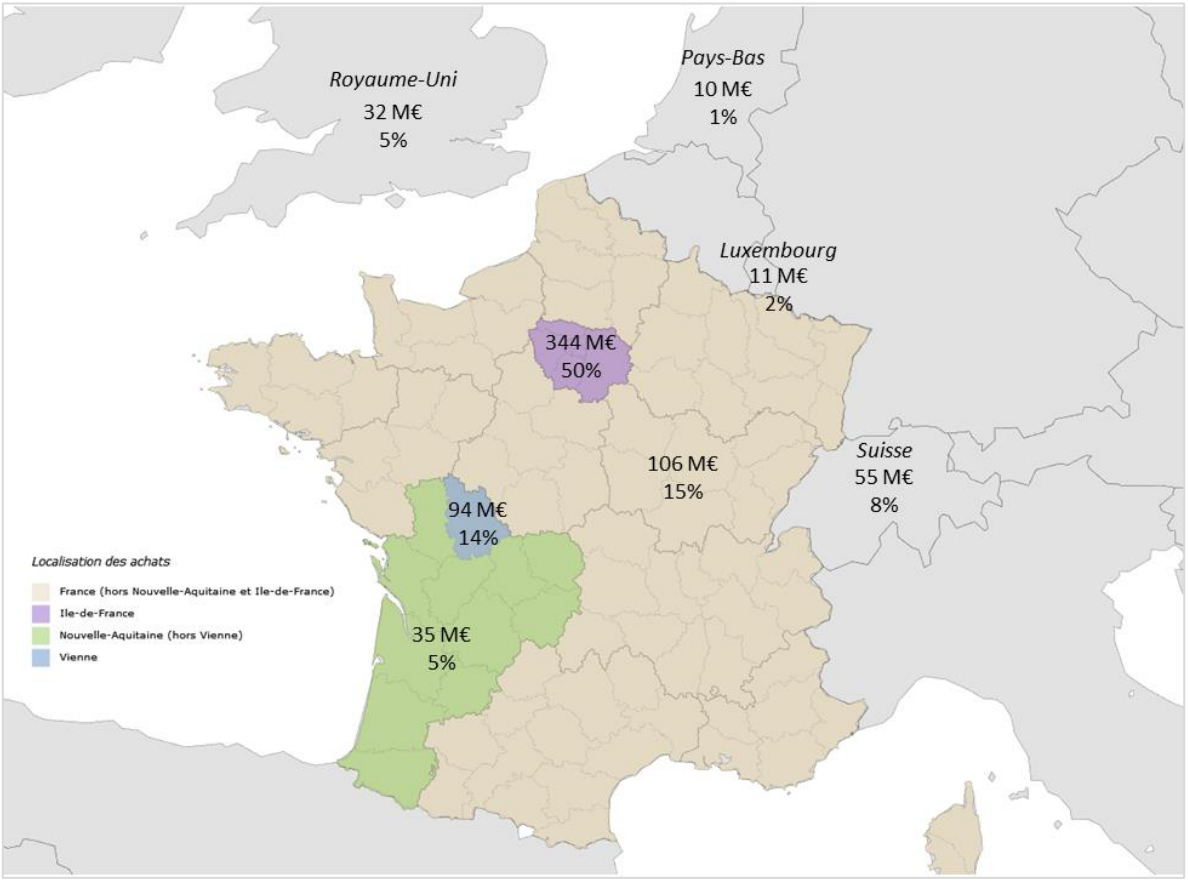
Echelle géographique	Localisation	Montant	Part
Départements	Paris (75)	265,4 M€	39%
	Vienne (86)	94,4 M€	14%
	Seine-Saint-Denis (93)	67,8 M€	10%
	Gironde (33)	26,3 M€	4%
	Rhône (69)	15,2 M€	2%
	Autres et inconnu (dont étranger)	178,0 M€	32%
	Total	**685,9 M€**	**100%**
Régions	Ile-de-France	344,4 M€	50%
	Nouvelle-Aquitaine	129,3 M€	19%
	Auvergne-Rhône-Alpes	23,0 M€	3%
	Centre-Val-de-Loire	17,3 M€	3%
	Pays-de-la-Loire	17,3 M€	3%
	Autres et inconnu (dont étranger)	154,5 M€	23%
	Total	**685,9 M€**	**100%**
Pays	France	575,9 M€	84%
	Suisse	55,2 M€	8%
	Royaume-Uni	32,6 M€	5%
	Luxembourg	11,4 M€	2%
	Pays-Bas	10,1 M€	1%
	Autres et inconnu	0,7 M€	0%
	Total	**685,9 M€**	**100%**

Source : Auteur

Ces chiffres montrent donc qu'une part significative des dépenses du Groupe SORÉGIES s'effectue en dehors du département de la Vienne. Plusieurs raisons peuvent expliquer cela. Premièrement, une partie de ces achats extérieurs est incompressible en raison des réglementations et de la régulation dans le secteur énergétique et de son organisation économique. Les mécanismes de marché, tels que l'Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire

Historique (ARENH) et les opérations sur les marchés nationaux ou internationaux, font s'approvisionner les ELE en dehors de leur territoire pour stabiliser leurs revenus et assurer une sécurité d'approvisionnement. D'autre part, elle peut s'expliquer par la spécificité des actifs mobilisés par le groupe. La production d'énergie ou la fabrication de composants électroniques et de machines par exemple, nécessitent des compétences et des ressources qui ne sont pas toujours disponibles localement, ce qui peut obliger le Groupe SORÉGIES à se fournir en dehors de son territoire. Enfin, le recours à des appels d'offres est un autre élément explicatif, pouvant entraîner une diversification des sources d'approvisionnement en dehors de son territoire, mais permettant par ailleurs de bénéficier d'une compétitivité-prix et d'économies d'échelle.

Figure 45 : Géographie des achats d'exploitation du Groupe SORÉGIES (2021)



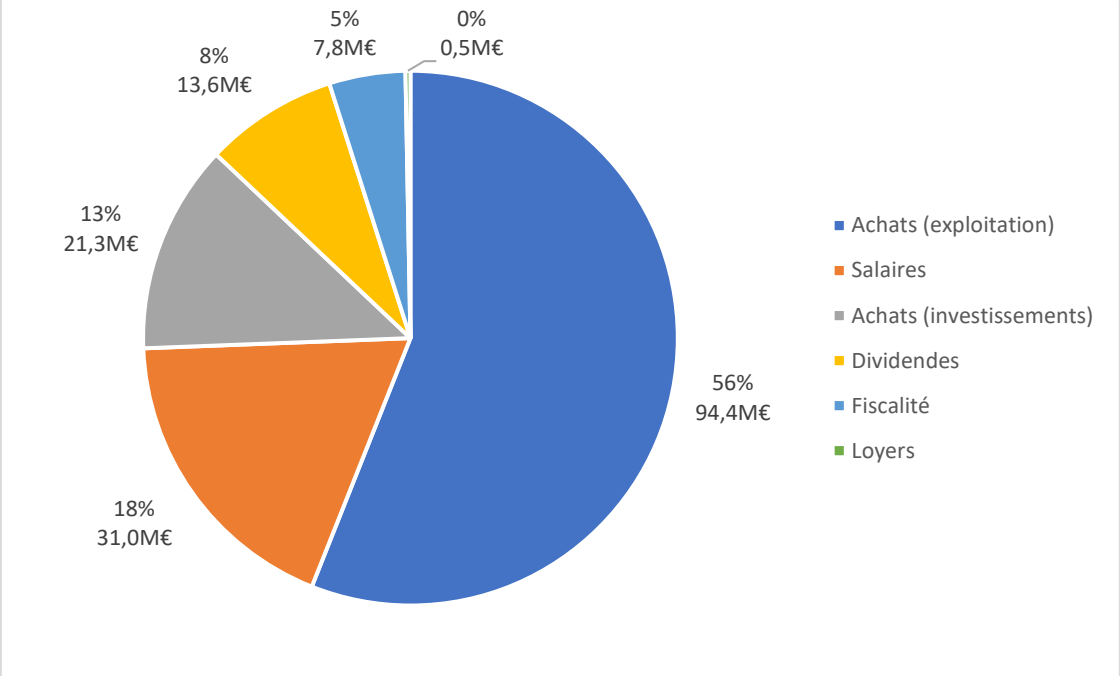
Lecture : En 2021, le Groupe SORÉGIES a dépensé 94 M€ d'achats pour ses activités d'exploitation dans le département de la Vienne, ce qui représente 14% de ses dépenses d'exploitation. Ces dépenses d'exploitation s'élèvent à 35 M€ en région Nouvelle-Aquitaine (en excluant les dépenses effectuées dans le département de la Vienne), ce qui représente 5% du total de ses dépenses d'exploitation, etc.

Source : Auteur

3.2. Une injection de revenus significative dans le département de la Vienne

En 2021, le Groupe SORÉGIES a injecté 169 M€ dans le département de la Vienne, ce qui représente 21% de ses revenus (Figure 46). Les achats de consommations intermédiaires liés aux activités d'exploitation du groupe représentent la plus grosse part de ces dépenses locales (56% soit 94 M€). Parmi ces achats locaux, les deux-tiers concernent des achats d'énergie, dont la majorité sont réalisés auprès de plus de 4 000 auto-producteurs photovoltaïques situés dans le département (ménages, agriculteurs, industriels, collectivités) et raccordés au réseau de distribution de SRD[58]. Le Groupe SORÉGIES mobilise également des entreprises locales dans diverses branches pour ses activités d'exploitation (construction, fabrication de composants électriques et électroniques, activités spécialisées, scientifiques et techniques, etc.).

Figure 46 : Injection nette du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (2021)



Source : Auteur

[58] Dans le cadre du mécanisme d'obligation d'achat, SORÉGIES est l'acheteur obligé de la production d'énergies renouvelables injectée sur le réseau de distribution de SRD. Pour les installations qui bénéficient de ce mécanisme, SORÉGIES est donc obligé d'acheter l'électricité produite à un tarif fixé par l'État qu'il revend ensuite à un agrégateur, filiale du groupe EDF (Chambre régionale des comptes de Nouvelle-Aquitaine, 2024).

Toujours en 2021, **les entreprises du Groupe SORÉGIES ont investi 73 M€ dans divers projets de transition énergétique, dont 91% (soit une valeur de 66 M€) ont été réalisés dans le département de la Vienne**. SRD pèse pour 69% de ces investissements locaux. On y retrouve des investissements liés à la construction et au renforcement de lignes électriques, ainsi qu'à la construction de postes sources, investissements nécessaires pour gérer les volumes croissants de production d'énergies renouvelables décentralisées. SRD investit également dans l'enfouissement de son réseau électrique, atteignant 38% de son réseau en souterrain en 2021, ainsi que dans le développement de solutions *smart-grids* et autres solutions numériques. SORÉGIES contribue à 19% des investissements locaux du groupe avec la création et l'extension de réseaux de gaz pour l'injection de biométhane, le raccordement d'unités de production, et le développement de solutions numériques. Enfin, SERGIES représente 12% des investissements locaux du groupe avec la mise en service ou l'acquisition de nouvelles installations de production d'énergies renouvelables (parcs photovoltaïques, parcs éoliens, unités de méthanisation, centrales hydroélectriques).

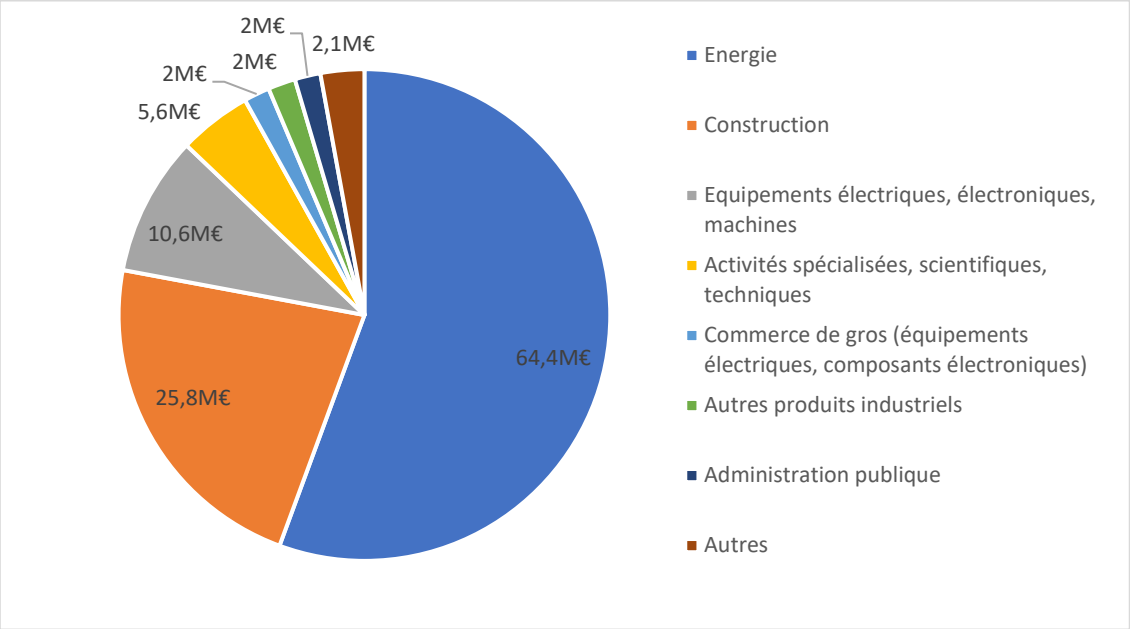
Bien que la majorité des investissements du groupe soient réalisés localement, les consommations intermédiaires que mobilisent ces projets ne sont tournées que partiellement vers des entreprises locales. Sans données précises sur la répartition géographique de ces dépenses, nous estimons, en nous basant sur la tendance du groupe à se fournir localement pour ses dépenses d'exploitation, que sur les 66 millions d'euros investis par le Groupe SORÉGIES en Vienne en 2021, environ 21 millions d'euros sont dépensés auprès d'entreprises locales. Un tiers de la valeur investie en Vienne par le Groupe SORÉGIES mobilise donc des entreprises locales selon nos estimations (les deux-tiers restants faisant fonctionner des entreprises situées ailleurs en France et à l'étranger).

Si l'on regroupe les achats du Groupe SORÉGIES liés à ses activités d'exploitation et à ses activités d'investissement, **15% du total des achats du groupe est finalement dépensé dans le département de la Vienne pour un montant de 116 M€.** Plus précisément, 14% des achats liés aux activités d'exploitation du groupe sont effectués localement (94 M€). Cette part est estimée à 32% pour les achats liés aux investissements (21 M€). Cette différence dans la part des achats réalisée localement entre les activités d'exploitation et les activités d'investissement est principalement due aux achats d'énergie, qui pèsent un poids important dans les dépenses d'exploitation du groupe et sont majoritairement effectuées sur les marchés nationaux et internationaux. Sur les 116 M€ d'achats locaux réalisés au total, le Groupe SORÉGIES mobilise principalement la branche énergie (64 M€ soit 56% des achats), mais il mobilise également des entreprises locales dans les branches[59] (Figure 47) :

[59] En considérant toujours que nous disposons de données précises concernant les dépenses d'exploitation, et que nos résultats se basent sur des estimations concernant les dépenses d'investissement.

- De la construction (26 M€, 50% des achats locaux du groupe hors achats d'énergie) : travaux pour la construction et le renforcement de réseaux électriques aériens et souterrains, enfouissement de lignes électriques, création de canalisations pour les réseaux de gaz, terrassement pour les installations d'énergies renouvelables, installations d'éclairage public et d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques, etc.
- De la fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques, et la fabrication de machines (11 M€ ; 21%) : panneaux photovoltaïques, équipements de contrôle pour les installations d'énergies renouvelables et les réseaux, câbles, produits technologiques, etc.
- Des activités spécialisées, scientifiques et techniques et de soutien aux entreprises (6 M€ ; 11%) : agences intérim, bureaux d'études pour l'ingénierie et la conception des projets d'investissement, études environnementales et géotechniques, maintenance des infrastructures, recherche et développement, services d'élagage à proximité des lignes électriques, etc.
- De la fabrication d'autres produits industriels (2 M€ ; 4%) : équipements pour la construction et la maintenance des infrastructures, équipements métalliques, équipements pour les réseaux de distribution de gaz (tuyaux, tubes), etc.
- De l'administration publique (2 M€ ; 4%) : services déconcentrés des finances publiques, autres organismes publics, collectivités locales, organismes de formation, etc.
- D'autres secteurs d'activité, de manière négligeable (6 M€ : 10%).

Figure 47 : Répartition sectorielle des achats locaux du Groupe SORÉGIES (2021)



Source : Auteur

Le versement de salaires représente 18 % de l'injection nette du Groupe SORÉGIES dans le territoire (31 M€). Avec près de 500 emplois (ETPA) directs, le Groupe SORÉGIES se classe comme le quinzième plus grand employeur du département de la Vienne, derrière des établissements publics et privés majeurs (CHU de Poitiers, Rectorat de l'Académie et Université de Poitiers, collectivités locales, centrale nucléaire EDF de Civaux, La Poste, Harmonie Ambulance, Armatis, Parc du Futuroscope, Safran, Fenwick-Linde, Crédit Agricole Touraine-Poitou, etc.)[60].

En 2021, le groupe a également versé 13 M€ de dividendes à son actionnaire majoritaire local, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE. Ces dividendes constituent environ la moitié des recettes de fonctionnement de ce dernier, qu'il réinvestit localement sous forme d'aides et de subventions aux entreprises du groupe pour différents projets de transition énergétique (production d'énergies renouvelables, investissements sur les réseaux d'électricité et de gaz, projets d'innovation, numérique, etc.) et à ses collectivités adhérentes (rénovation du parc d'éclairage public, programme de rénovation énergétique du bâti public, déploiement de bornes de recharge pour véhicules électriques, etc.)[61]. **Cette gouvernance locale permet d'ancrer les bénéfices des activités énergétiques de l'ELE dans le territoire et de les réinvestir localement pour la transition énergétique**. Ces conclusions rejoignent celles présentées dans la littérature

[60] *« Les forces du territoire. Top des entreprises 86 ».* Site de La Nouvelle République, Décembre 2022. https://www.lanouvellerepublique.fr/economie/top-des-entreprises/vienne. Consulté le 16 avril 2023.
[61] *« Un budget ambitieux pour la transition énergétique ».* Site du Syndicat ÉNERGIES VIENNE. https://www.energies-vienne.fr/budget/. Consulté le 07 janvier 2023.

sur l'impact économique des opérateurs territoriaux de l'énergie en France et à l'étranger (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jutteau, 2022; Lantz & Tegen, 2009; Munday et al., 2011; Okkonen & Lehtonen, 2016).

Les activités du groupe génèrent également des revenus fiscaux pour le territoire. En 2021, le groupe a versé 8 M€ d'impôts et de taxes[62] (hors impôts sur les sociétés) revenant directement ou indirectement aux collectivités locales, représentant 5% de l'injection nette du groupe. Enfin, les loyers versés par SERGIES à des propriétaires fonciers (agriculteurs et collectivités locales) pour ses installations de production d'énergies renouvelables représentent 0,5 M€ en 2021.

3.3. Des effets d'entrainement importants sur l'économie locale

L'injection nette du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (169 M€) engendre des vagues de dépenses successives, ou effets d'entrainement, dans l'économie locale. **En prenant en compte les effets directs, indirects et induits, le Groupe SORÉGIES a généré 255 M€ de production (équivalent chiffre d'affaires), 137 M€ de valeur ajoutée et a mobilisé 1 417 emplois (Équivalents Temps Plein) dans le département de la Vienne en 2021** (Figure 48).

Cet impact économique se décompose en plusieurs types d'effets : directs, indirects et induits (Tableau 25). Les effets directs, liés directement à l'activité du groupe, ont généré 53 millions d'euros de production et de valeur ajoutée en 2021 dans le département de la Vienne. Ces effets comprennent les versements de salaires, de dividendes, d'impôts et de taxes, ainsi que les loyers pour les installations de production d'énergies renouvelables. Les emplois du Groupe SORÉGIES, qui s'élèvent à 491 ETP, sont également inclus dans ces effets directs.

Les effets indirects proviennent des achats réalisés par le groupe auprès d'entreprises locales. Ces fournisseurs locaux, à leur tour, se fournissent auprès d'autres fournisseurs locaux, créant ainsi des vagues de dépenses locales successives. En 2021, ces effets indirects ont généré dans le département de la Vienne 134 millions d'euros de production (ou chiffre d'affaires), 49 millions d'euros de valeur ajoutée et ont mobilisé 488 emplois en ETP.

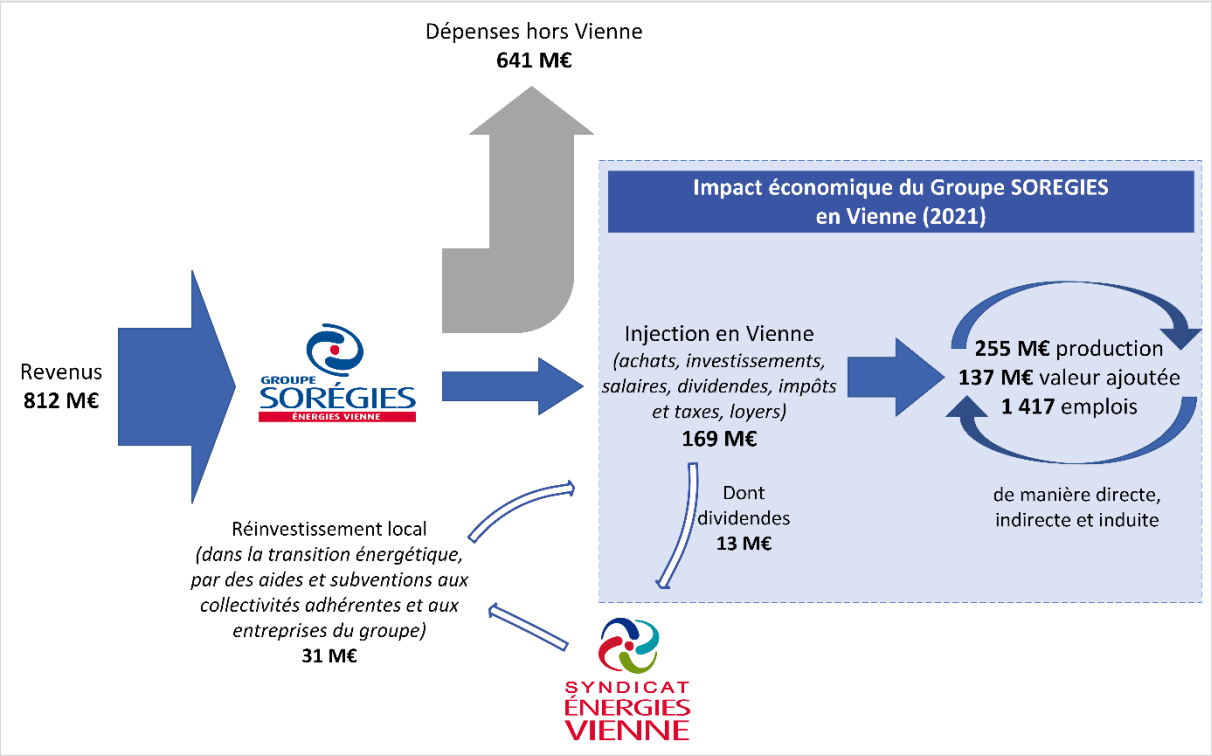
Les effets induits, résultant de la consommation des ménages et des dépenses publiques générées directement ou indirectement par le groupe, ont généré 68 millions d'euros de

[62] Contribution Économique Territoriale (CET), Contribution Sociale de Solidarité des Sociétés (C3S), Contribution au Fonds d'Amortissement des Charges d'Électricité (FACÉ), taxes foncières, etc.

production (ou chiffre d'affaires), 36 millions d'euros de valeur ajoutée et ont mobilisé 438 emplois en ETP localement en 2021.

Ainsi, pour chaque euro injecté par le Groupe SORÉGIES dans le département, 1,51 euro de production (ou chiffre d'affaires) et 0,81 euro de valeur ajoutée sont générés de manière directe, indirecte et induite sur le territoire (Tableau 25). Chaque emploi direct occupé au sein du groupe contribue à la création ou au maintien de 1,9 emploi dans le territoire.

Figure 48 : Schéma de l'impact économique du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (2021)



Source : Auteur

Tableau 25 : Résultats synthétiques de l'impact économique du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (2021)

	Production	Valeur ajoutée	Emplois
Effets directs	52 806 375 €	52 806 375 €	491
	(-)	*(-)*	*(-)*
Effets indirects	133 752 639 €	48 523 541 €	488
	(1,5%)	*(2,8%)*	*(3,6%)*
Effets induits	68 270 033 €	35 971 532 €	438
	(5,7%)	*(4,8%)*	*(5,1%)*
Impact total	254 829 047 €	137 301 449 €	1417
	(1,5%)	*(1,3%)*	*(1,6%)*
Multiplicateurs	1,51	0,81	1,9

Lecture : En 2021, le Groupe SORÉGIES a généré 133,8 M€ de production de manière indirecte dans le département de la Vienne. Ce résultat est obtenu en calculant la moyenne des deux hypothèses les plus probables pour construire la matrice des coefficients techniques locaux A (vecteurs G_3 et G_4). L'écart moyen entre les résultats issus de ces deux hypothèses de 1,5%.

Source : Auteur

Ces résultats sont obtenus en calculant la moyenne des hypothèses les plus probables utilisées pour estimer les effets indirects et induits (indiquées par les cases grisées correspondant au croisement des matrices $A3$ et $A4$ dans le Tableau 26). Les résultats issus cette moyenne se situent près de la limite basse (matrice $A1$), ce qui réduit le risque de surestimation (Tableau 26).

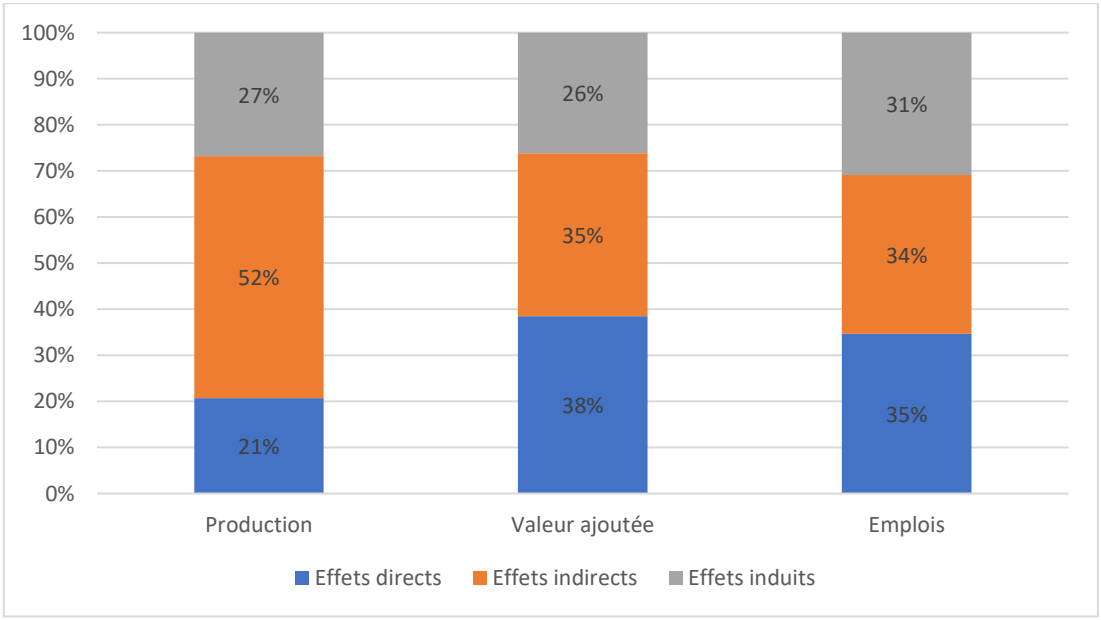
Tableau 26 : Résultats détaillés de l'impact économique du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (2021)

		Matrice A utilisée pour le calcul des effets induits				
		A1	**A2**	**A3**	**A4**	
Matrice A utilisée pour le calcul des effets indirects	**A1**	224 507 411 €	379 897 212 €	240 722 869 €	232 985 024 €	*Production*
		1,33	2,25	1,43	1,38	*Multiplicateur*
		125 359 388 €	193 611 734 €	132 322 971 €	128 859 260 €	*Valeur ajoutée*
		0,74	1,15	0,78	0,76	*Multiplicateur*
		1280	2034	1365	1321	*Emplois*
		2,6	4,1	2,8	2,7	*Multiplicateur*
	A2	419 160 311 €	574 550 112 €	435 375 769 €	427 637 924 €	*Production*
		2,49	3,41	2,58	2,54	*Multiplicateur*
		199 323 719 €	267 576 065 €	206 287 302 €	202 823 590 €	*Valeur ajoutée*
		1,18	1,59	1,22	1,20	*Multiplicateur*
		2030	2784	2115	2071	*Emplois*
		4,1	5,7	4,3	4,2	*Multiplicateur*
	A3	244 475 384 €	399 865 185 €	**260 690 841 €**	**252 952 997 €**	*Production*
		1,45	2,37	**1,55**	**1,50**	*Multiplicateur*
		133 411 263 €	201 663 609 €	**140 374 846 €**	**136 911 134 €**	*Valeur ajoutée*
		0,79	1,20	**0,83**	**0,81**	*Multiplicateur*
		1372	2126	**1457**	**1412**	*Emplois*
		2,8	4,3	**3,0**	**2,9**	*Multiplicateur*
	A4	240 489 639 €	395 879 440 €	**256 705 096 €**	**248 967 252 €**	*Production*
		1,43	2,35	**1,52**	**1,48**	*Multiplicateur*
		130 728 181 €	198 980 527 €	**137 691 764 €**	**134 228 052 €**	*Valeur ajoutée*
		0,78	1,18	**0,82**	**0,80**	*Multiplicateur*
		1337	2090	**1421**	**1377**	*Emplois*
		2,7	4,3	**2,9**	**2,8**	*Multiplicateur*

Source : Auteur

En analysant la contribution des différents types d'effets (directs, indirects et induits) à l'impact économique total, il apparaît que ce sont les effets indirects qui contribuent le plus à la création de production locale (Figure 49). Ce résultat n'est pas surprenant dans la mesure où les achats (exploitation et investissement) représentent une part importante de l'injection nette du Groupe SORÉGIES. La contribution des différents effets à la création de valeur ajoutée locale est plus équilibrée, avec une contribution relativement forte des effets directs et indirects. Cela illustre le poids important de l'activité directe du Groupe SORÉGIES dans l'économie locale, en raison de sa masse salariale, des dividendes qu'il verse à son actionnaire local, et de sa contribution à la fiscalité locale. Enfin, la contribution des trois effets à la création ou au maintien d'emplois locaux est également équilibrée, pesant chacun pour un tiers environ. Ce rééquilibrage s'explique par une productivité apparente du travail globalement plus faible dans les branches d'activité mobilisées par les effets induits (administration publique, fabrication de denrées alimentaires et de boissons, fabrication d'autres produits industriels, hébergement et restauration, autres activités de services, etc.), comparée à celles mobilisées par les effets indirects (énergie, construction, activités spécialisées, scientifiques et techniques, fabrication de composants électriques et électroniques et fabrication de machines, etc.).

Figure 49 : Contribution des effets directs, indirects et induits à l'impact économique total du Groupe SORÉGIES (2021)



Source : Auteur

L’un des intérêts du modèle input-output réside dans sa capacité à **analyser la diffusion de l'impact économique au sein de l'économie locale, permettant ainsi d'identifier les branches d'activité bénéficiant le plus de l'activité du Groupe SORÉGIES** de manière indirecte et induite. En excluant les effets directs attribuables au Groupe SORÉGIES lui-même (ligne Groupe SORÉGIES dans le Tableau 27), il apparaît que la branche de l'énergie est celle qui bénéficie le plus de l’activité du groupe sur le territoire (Tableau 27). Ce résultat n’a rien d’étonnant compte tenu du poids important des achats d'énergie dans l'injection nette du groupe. En 2021, l’activité du groupe a généré 71 M€ de production (ou chiffre d’affaires) dans cette branche d’activité dans le département de la Vienne, soit plus du quart de la production locale générée au total par le groupe, représentant 22,4 M€ de valeur ajoutée et 160 emplois. Ces retombées proviennent principalement des effets indirects (Figure 50 et Figure 51).

La branche de la construction, que le Groupe SORÉGIES mobilise de manière importante à travers ses dépenses d’exploitation et d’investissement, est la deuxième branche la plus impactée localement en production par l’activité du groupe, et la troisième en termes de valeur ajoutée et d’emplois. Comme pour la branche de l’énergie, ce sont les effets indirects qui contribuent à la création de richesses et d’emplois locaux dans cette branche. En 2021, l’activité du Groupe SORÉGIES a généré 28 M€ de production et 11,1 M€ de valeur ajoutée dans la branche de la construction dans le département de la Vienne, ainsi que 130 emplois représentant 11% des emplois locaux générés au total par le groupe.

La branche de l’administration publique est la troisième branche qui a le plus bénéficié de l’activité du Groupe SORÉGIES en termes de production avec 20,4 M€. C’est la deuxième branche de l’économie locale la plus impactée en termes de création de valeur ajoutée, avec 15,4 M€, et la première en termes d’emplois, avec 265 emplois mobilisés, représentant 19% des emplois totaux générés par le groupe. Si le Groupe SORÉGIES mobilise cette branche à travers ses activités d’exploitation et d’investissement, celle-ci bénéficie surtout des effets induits générés par les salariés du groupe et par les salariés de sa chaine de fournisseurs locaux.

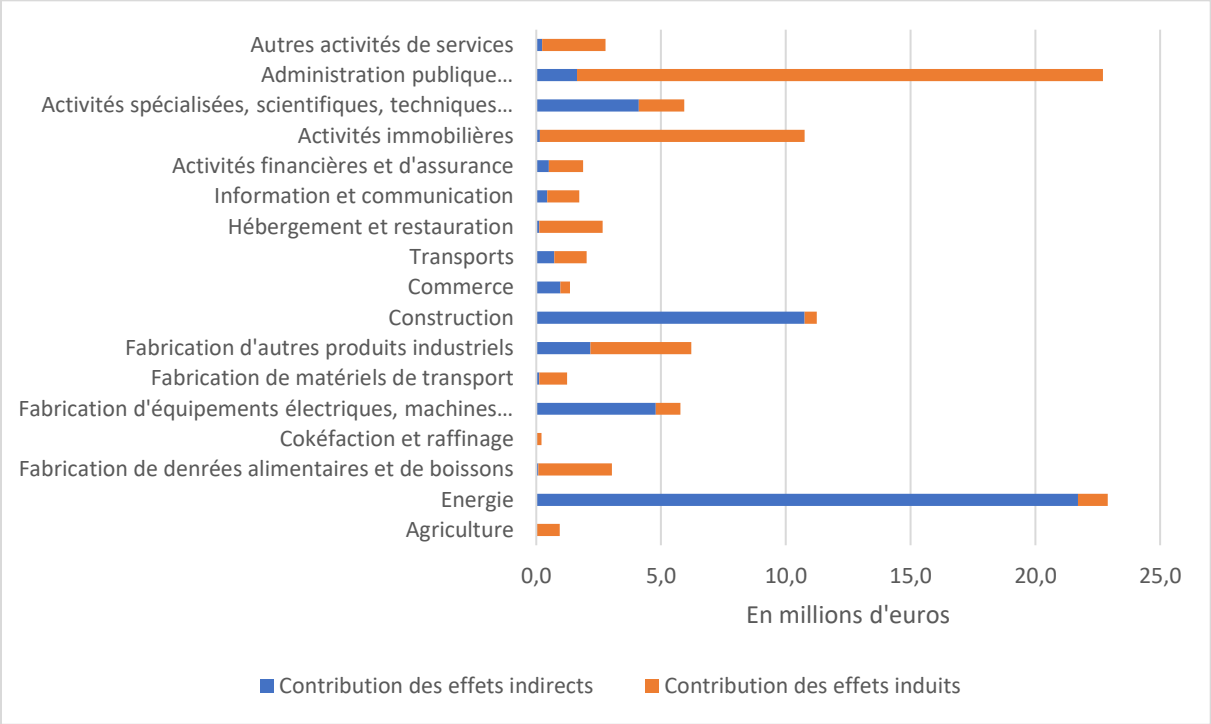
D’autres branches comme la fabrication d’équipements électriques et électroniques, la fabrication de machines, et les activités spécialisées, scientifiques et techniques génèrent plusieurs millions d’euros de valeur ajoutée et plusieurs dizaines d’emplois localement grâce à l’activité du Groupe SORÉGIES, principalement via les effets indirects. D’autres branches encore, telles que la fabrication de denrées alimentaires et de boissons, l’hébergement et la restauration, ainsi que les autres activités de services, bénéficient principalement des effets induits.

Tableau 27 : Répartition de l'impact économique du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne par branche d'activité (2021)

	Production		Valeur ajoutée		Emplois	
Groupe SORÉGIES	52 806 375 €	21%	52 806 375 €	38%	491	35%
Energie (hors Groupe SORÉGIES)	70 979 155 €	28%	22 442 601 €	16%	160	11%
Administration publique	20 377 976 €	8%	15 422 774 €	11%	265	19%
Construction	27 999 787 €	11%	11 070 771 €	8%	130	9%
Activités immobilières	8 478 043 €	3%	7 004 960 €	5%	6	0%
Fabrication d'équipements électriques et électroniques, fabrication de machines	15 443 739 €	6%	5 443 337 €	4%	73	5%
Activités spécialisées, scientifiques, techniques et de services administratifs	10 575 109 €	4%	5 381 216 €	4%	63	4%
Fabrication d'autres produits industriels	13 731 527 €	5%	4 723 553 €	3%	53	4%
Fabrication de denrées alimentaires et de boissons	8 017 516 €	3%	2 158 990 €	2%	29	2%
Autres activités de services	3 248 397 €	1%	1 898 287 €	1%	38	3%
Hébergement et restauration	3 363 334 €	1%	1 778 101 €	1%	31	2%
Transports	3 722 166 €	1%	1 623 265 €	1%	23	2%
Activités financières et d'assurance	3 756 937 €	1%	1 408 245 €	1%	14	1%
Information et communication	2 467 828 €	1%	1 278 091 €	1%	9	1%
Commerce	2 521 383 €	1%	1 222 335 €	1%	18	1%
Fabrication de matériels de transport	3 798 459 €	1%	853 839 €	1%	10	1%
Agriculture	1 500 205 €	1%	637 704 €	0%	4	0%
Cokéfaction et raffinage	2 041 109 €	1%	147 004 €	0%	0	0%
Total	254 829 047 €	100%	137 301 449 €	100%	1417	100%

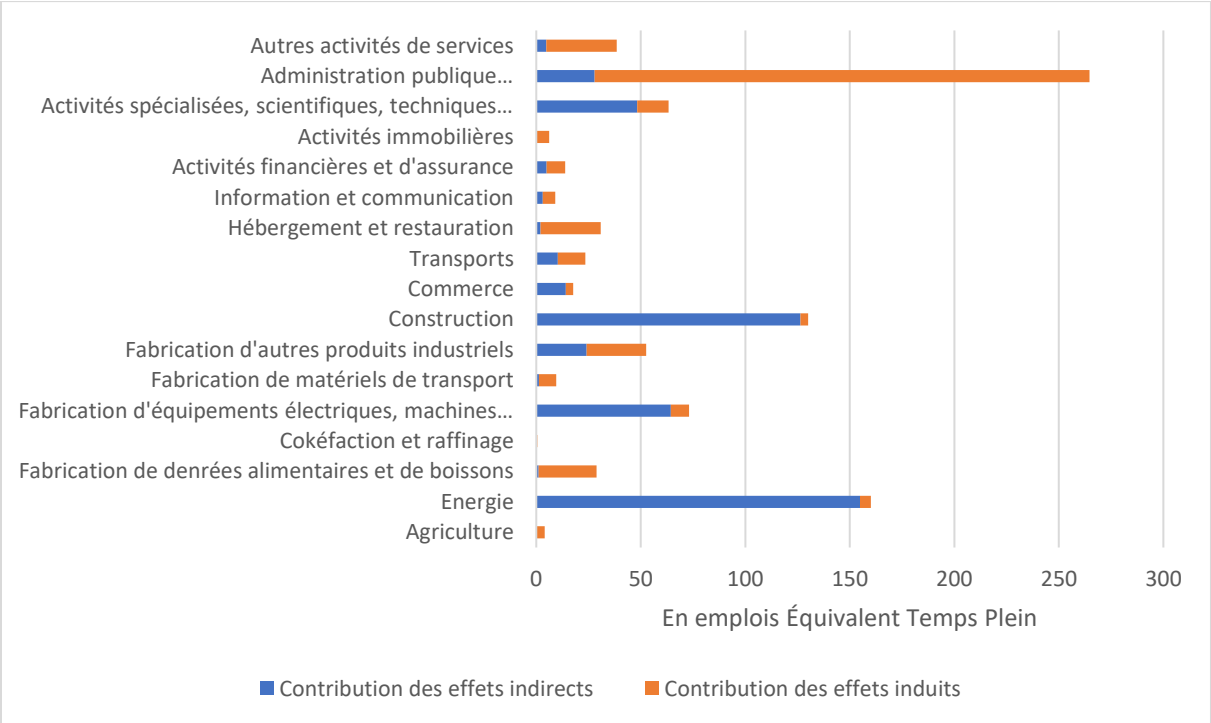
Source : Auteur

Figure 50 : Contribution des effets indirects et induits à la valeur ajoutée générée par l'activité du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (2021)



Source : Auteur

Figure 51 : Contribution des effets indirects et induits aux emplois mobilisés par l'activité du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne (2021)



Source : Auteur

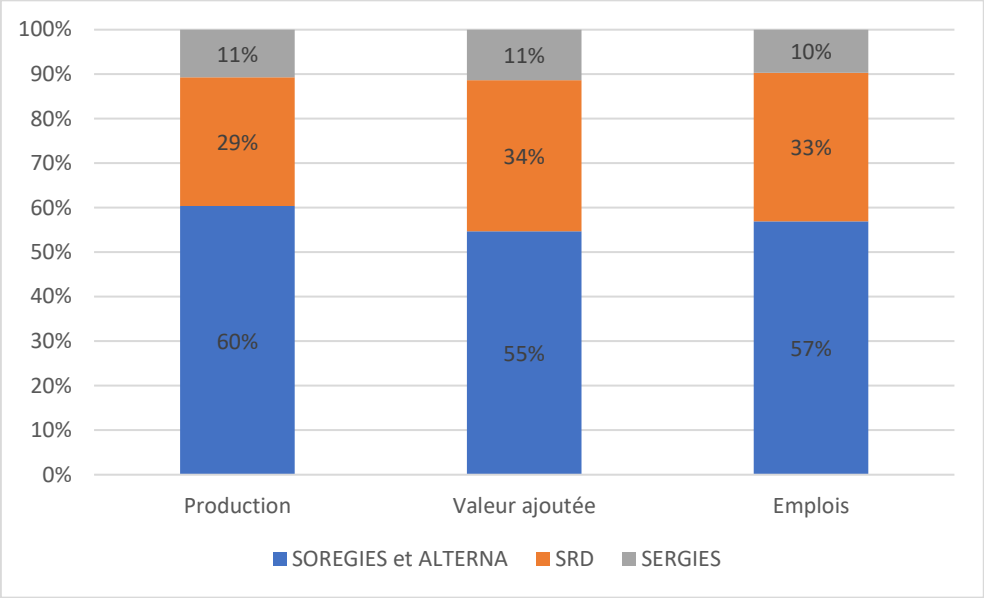
Nous nous intéressons maintenant à la contribution des différentes entreprises du Groupe SORÉGIES à l'impact économique généré localement (Tableau 28). Il n'est pas possible de dissocier l'impact économique généré par les sociétés SORÉGIES et ALTERNA Énergie avec les données dont nous disposons. Cette analyse permet donc surtout de mesurer la contribution des activités de gestion de réseaux de distribution d'électricité (gérée par SRD) et de production d'énergies renouvelables (gérée par SERGIES) à l'impact économique total. Les résultats montrent que SORÉGIES (fourniture d'énergies aux tarifs réglementés de vente sur son territoire historique, gestion des réseaux gaz, services énergétiques, services support pour le groupe, etc.) et ALTERNA Énergie (fourniture d'énergie en offre de marché) sont les entreprises qui contribuent le plus à l'impact économique local, pesant pour plus de la moitié de la production, de la valeur ajouté et des emplois générés localement (Figure 52). Cela n'a rien de surprenant étant donné les activités exercées par SORÉGIES, en particulier avec l'achat et la fourniture d'énergie, qui lui donnent un rôle important dans l'impact économique. SRD (gestionnaire de réseaux de distribution) contribue ensuite pour un tiers à ces impacts, et SERGIES (production d'énergies renouvelables) pour environ 10%. Ce partage des contributions met en lumière l'importance des différentes branches d'activité au sein du groupe. **SORÉGIES et ALTERNA Énergie, par leur ampleur et la nature de leurs activités, exercent une influence importante sur l'économie locale. SRD et SERGIES ont un impact relativement moindre mais néanmoins important dans l'économie locale.**

Tableau 28 : Contribution des différentes entreprises du Groupe SORÉGIES à l'impact économique généré dans le département de la Vienne (2021)

	Production	Valeur ajoutée	Emplois
SORÉGIES (et ALTERNA Énergie)	156 935 136 €	76 363 763 €	822
SRD	75 262 760 €	47 326 423 €	482
SERGIES	27 826 901 €	15 885 063 €	140
Total	260 024 796 €	139 575 249 €	1 443

Source : Auteur

Figure 52 : Contribution des différentes entreprises du Groupe SORÉGIES à l'impact économique généré dans le département de la Vienne (2021, en %)



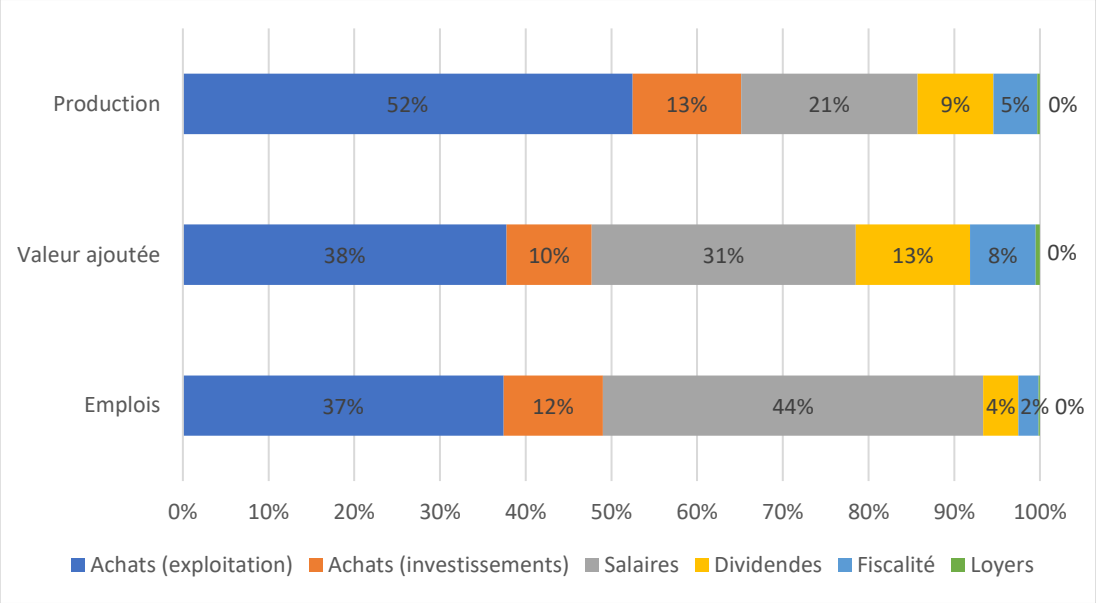
Source : Auteur

En ce qui concerne la contribution des différents postes de revenus injectés par le Groupe SORÉGIES à l'impact économique total, **les achats liés aux activités opérationnelles constituent le poste le plus significatif pour la création de production et de la valeur ajoutée locale**, résultat attendu du fait du poids important des achats en consommations intermédiaires dans l'injection nette, et en particulier des achats d'énergie (Figure 53). Les salaires versés par le groupe représentent un peu moins du quart de la production générée de manière directe, indirecte et induite par le Groupe SORÉGIES, près d'un tiers de la valeur ajoutée locale et près de la moitié des emplois mobilisés localement. Cela illustre **l'importance de l'activité directe du Groupe SORÉGIES, en tant qu'employeur important, dans l'économie locale. Le versement de dividendes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE a également un impact non-négligeable sur les retombées économiques locales**, représentant 9% de la production générée localement, 13% de la valeur ajoutée locale et contribuant à 4% des emplois mobilisés par le groupe dans le territoire. La fiscalité locale et le versement des loyers pour les installations d'énergies renouvelables ont un impact plus modeste, bien que la fiscalité locale contribue tout de même à 8% de la valeur ajoutée générée localement par le Groupe SORÉGIES, ce qui n'est pas négligeable.

Certaines études sur l'impact économique de projets de production d'énergies renouvelables à gouvernance locale en France estiment que les achats et prestations locales, la fiscalité locale et les loyers, et les dividendes versés aux porteurs de projet pèsent chacun pour environ un tiers des retombées économiques locales (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019). Nos résultats

montrent une part plus importante pour les achats locaux (environ la moitié des retombées en valeur ajoutée et en emplois) et pour les salaires versés par le Groupe SORÉGIES (un tiers de la valeur ajoutée et près de la moitié des emplois générés). Ces postes génèrent des effets d'entraînement significatifs sur l'économie locale.

Figure 53 : Contribution des différents postes de revenus injectés par le Groupe SORÉGIES à l'impact économique généré dans le département de la Vienne (2021)



Source : Auteur

3.4. Des résultats cohérents avec ceux d'autres études

Une manière pertinente de présenter les retombées économiques du Groupe SORÉGIES est d'utiliser les effets multiplicateurs. **Chaque euro injecté par le groupe dans le département de la Vienne, via l'injection nette, génère 1,51€ de production et 0,81€ de valeur ajoutée de manière directe, indirecte et induite. De plus, chaque emploi occupé directement au sein du Groupe SORÉGIES mobilise 1,9 emploi supplémentaire dans le département de façon indirecte et induite.**

L'intérêt de cette approche par les effets multiplicateurs réside dans sa capacité à établir des comparaisons avec d'autres études. En éliminant l'effet taille des retombées économiques, les effets multiplicateurs renseignent sur la capacité de l'injection initiale de revenus à se diffuser dans l'économie locale. Pour que de telles comparaisons soient pertinentes, il est important de s'appuyer sur des études utilisant des modèles et des méthodes similaires à notre approche, et réalisées sur des territoires de taille comparable. Deux études remplissent ces

conditions à notre connaissance : une étude sur les SCOP du BTP dans le département de la Vienne (Fouqueray, 2019), et une autre sur la société Unicoque, spécialisée dans la production de noix et de noisettes, dans les départements de Lot-et-Garonne et de Tarn-et-Garonne (Fouqueray et al., 2019). Bien que cette dernière couvre deux départements, la population et la superficie cumulées de ces territoires (594 606 habitants et 9 078 km²) sont plutôt comparables à celles du département de la Vienne (439 385 habitants et 6 990 km²), bien que légèrement supérieures. Nous retenons donc ces deux études comme point de comparaison, tout en anticipant des valeurs de multiplicateurs légèrement supérieures dans le cas d'Unicoque en raison de la plus grande taille du territoire étudié.

En comparant les résultats de notre étude avec ceux de l'étude sur les SCOP du BTP dans le département de la Vienne, nous constatons que les multiplicateurs de production sont très similaires : 1,55 pour les SCOP du BTP contre 1,51 pour le Groupe SORÉGIES (Tableau 29). En revanche, le multiplicateur de valeur ajoutée est nettement plus élevé pour les SCOP du BTP (0,99) que pour le Groupe SORÉGIES (0,81). Cette différence s'explique par la structure sectorielle des deux types d'activités : le Groupe SORÉGIES mobilise principalement la branche de l'énergie, dont le taux de valeur ajoutée est relativement faible (0,32), tandis que les SCOP du BTP mobilisent principalement les branches de la construction et du commerce, où les taux de valeur ajoutée sont plus élevés (respectivement 0,40 et 0,48) (Tableau 30).

En ce qui concerne le multiplicateur d'emplois, il est nettement plus élevé pour le Groupe SORÉGIES (1,89) que pour les SCOP du BTP (0,73). Cette différence s'explique par deux raisons principales. Premièrement, les chaînes de valeur mobilisées par le Groupe SORÉGIES et les SCOP du BTP présentent une productivité apparente du travail différente (Tableau 30). Deuxièmement, la proportion des emplois directs par rapport au total des emplois générés localement est beaucoup plus élevée dans le cas des SCOP du BTP (58%) que dans celui du Groupe SORÉGIES (35%) (Tableau 29). Par conséquent, un emploi direct occupé au sein du Groupe SORÉGIES entraîne la création de davantage d'emplois indirects et induits en comparaison aux SCOP du BTP.

En comparant maintenant les multiplicateurs du Groupe SORÉGIES à ceux d'Unicoque, nous constatons que les trois multiplicateurs sont nettement plus élevés dans le cas d'Unicoque : 1,92 contre 1,51 pour la production, 1,11 contre 0,81 pour la valeur ajoutée, et 2,57 contre 1,89 pour les emplois. Deux principales explications peuvent être avancées. Premièrement, et comme évoqué précédemment, nous nous attendions à ce que les multiplicateurs soient plus élevés dans le cas d'Unicoque en raison du territoire d'étude qui est de plus grande taille. En effet, plus un territoire est grand, plus son économie est diversifiée et intégrée, ce qui tend à réduire les taux d'importation et donc à faire circuler davantage les richesses au sein du territoire (Barget & Gouguet, 2010; Catin & Nicolini, 2005; Fouqueray, 2016; Kotosz et al., 2018; Vollet & Dion, 2001). Deuxièmement, Unicoque mobilise principalement les branches

de l'agriculture et du commerce, dont les taux de valeur ajoutée sont respectivement de 0,43 et 0,48, c'est-à-dire supérieurs à celui de la branche de l'énergie mobilisée par le Groupe SORÉGIES, qui est de 0,32. Les secteurs de l'agriculture et du commerce génèrent ainsi une valeur ajoutée plus élevée par unité de production, contribuant à des multiplicateurs plus élevés pour Unicoque.

Tableau 29 : Comparaison des résultats de l'étude d'impact économique du Groupe SORÉGIES avec les études sur les SCOP du BTP (Fouqueray, 2019) et sur Unicoque (Fouqueray et al., 2019)

	Groupe SORÉGIES (86)	**SCOP BTP (86)**	**Unicoque (47 et 82)**
Injection brute	812 000 000 €	12 000 000 €	38 000 000 €
Fuites	641 400 000 €	2 700 000 €	14 000 000 €
Injection nette	168 600 000 €	9 300 000 €	24 000 000 €
Part des revenus dépensés localement	21%	77%	63%
Production	254 800 000 €	14 400 000 €	46 200 000 €
Valeur Ajoutée	137 300 000 €	9 200 000 €	26 600 000 €
Emplois	1 417	156	332
Multiplicateur production	1,51	1,55	1,92
Multiplicateur valeur ajoutée	0,81	0,99	1,11
Multiplicateur emplois	1,89	0,73	2,57
Emplois directs	491	90	93
Emplois indirects	488	36	162
Emplois induits	438	29	78
Emplois total	1 417	156	332
Part emplois directs	35%	58%	28%
Part emplois indirects	34%	23%	49%
Part emplois induits	31%	19%	23%

Source : Auteur

Notons également que l'injection nette du Groupe SORÉGIES (les revenus qu'il dépense localement) ne représente que 21% de son injection brute (les revenus qu'il perçoit). En comparaison, cette part est de 77% pour les SCOP du BTP et de 63% pour Unicoque. **Ce fort taux de fuite de revenus dans le cas du Groupe SORÉGIES s'explique en grande partie par les achats d'énergie réalisés auprès de divers opérateurs nationaux et privés situés en dehors**

du département de la Vienne. Par ailleurs, la valeur ajoutée générée localement par le Groupe SORÉGIES de manière directe, indirecte et induite représente 17% des revenus qu'il perçoit, contre 77% pour les SCOP du BTP et 70% pour Unicoque. Cette différence met en évidence une plus faible capacité du Groupe SORÉGIES à faire circuler les revenus dans son territoire. Cela s'explique non seulement par les raisons évoquées précédemment en lien avec la **régulation et l'organisation économique du secteur énergétique, mais aussi par le taux de valeur ajoutée plus faible dans la branche de l'énergie que mobilise principalement le Groupe SORÉGIES**. Ces observations soulignent l'importance de prendre en compte les spécificités sectorielles et géographiques ainsi que les structures de valeur ajoutée pour comparer l'impact économique entre plusieurs études.

Tableau 30 : Comparaison de la répartition sectorielle des emplois générés entre les trois études

	Taux valeur ajoutée	Productivité apparente du travail	Groupe SORÉGIES (86)	SCOP BTP (86)	Unicoque (47 et 62)
Agriculture	0,43	161 027	0%	nc	33%
Energie	0,32	140 193	46%	nc	nc
Fabrication d'équipements électriques, électroniques, de machines	0,35	74 517	5%	nc	nc
Autres produits industriels	0,34	89 783	4%	9%	3%
Construction	0,40	85 101	9%	37%	6%
Commerce	0,48	69 079	1%	13%	30%
Activités spécialisées, techniques, scientifiques, administratives	0,51	85 087	4%	8%	4%
Administration publique	0,76	58 274	19%	7%	9%

Lecture : 46% des emplois générés au total par le Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne le sont dans la branche de l'énergie, dont le taux de valeur ajoutée est égal à 0,32 et la productivité apparente du travail de 140 193€ par emploi.

Source : Auteur

Des études analysant les retombées économiques locales de projets d'énergies renouvelables estiment que lorsqu'un euro est investi dans un projet porté par des acteurs locaux, 2,5 euros sont générés dans le tissu économique local (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019). Ce résultat est donc bien plus élevé que dans notre cas et est donc à nuancer. Cela peut s'expliquer par l'utilisation de méthodes différentes (dont nous n'avons d'ailleurs pas connaissance), des territoires d'étude de taille différente, et par le périmètre de ces études qui prennent en compte seulement l'activité de production d'énergies renouvelables.

3.5. Un impact économique local deux fois supérieur à celui généré par des opérateurs nationaux et privés

Afin de mesurer l'impact économique net du Groupe SORÉGIES dû à sa présence dans le département de la Vienne et à ses spécificités en tant qu'ELE (gouvernance locale, ancrage territorial, intégration sur plusieurs métiers de l'énergie, entreprise de taille intermédiaire), nous confrontons nos résultats à ceux obtenus dans des scénarios contrefactuels où cette ELE n'existerait pas. Dans ces scénarios, les activités du Groupe SORÉGIES seraient exercées par des opérateurs nationaux et privés, comme c'est le cas dans d'autres territoires français dépourvus d'ELE. Pour ce faire, nous avons formulé plusieurs hypothèses conduisant à trois scénarios alternatifs distincts.

Dans le cas où le Groupe SORÉGIES n'existait pas, certains revenus sortiraient du département de la Vienne. C'est en particulier le cas des dividendes versés au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, qui détient 84% de la SEML SORÉGIES, qui seraient alors redistribués différemment. Avec des opérateurs nationaux, ces dividendes remonteraient à l'État. Dans le cas d'opérateurs privés, ces dividendes bénéficieraient à des actionnaires non locaux, tels que des groupes industriels nationaux ou des opérateurs étrangers. De plus, une partie de la masse salariale et des emplois du Groupe SORÉGIES serait délocalisée, certaines activités étant centralisées à l'échelle nationale dans le cas d'opérateurs nationaux et privés (fourniture d'énergie, services énergétiques, services support, etc.), qui disposeraient par ailleurs d'un ancrage territorial moins important. Ces modifications influençant l'injection nette sont communes à nos trois scénarios contrefactuels. En revanche, les impôts, taxes et loyers des installations de production d'énergies renouvelables versés localement demeureraient inchangés.

Les trois scénarios que nous avons élaborés diffèrent principalement par la propension des opérateurs énergétiques nationaux et privés à se fournir localement pour leurs activités d'exploitation et d'investissement. En partant de diverses hypothèses, faute de données disponibles, nous avons développé trois scénarios contrefactuels. Le scénario 1, considéré

comme la limite haute de notre analyse contrefactuelle, suppose que la majorité des achats locaux réalisés par le Groupe SORÉGIES seraient transférés hors du département par des opérateurs nationaux et privés, à l'exception des achats d'énergie qui resteraient inchangés. Le scénario 3, à l'autre extrême, postule que la totalité des achats du Groupe SORÉGIES resterait locale. Il diffère du modèle initial du Groupe SORÉGIES par les variables de dividendes, de salaires et d'emplois, qui ne seraient plus garanties sur le territoire. Le scénario 2, que nous jugeons comme l'hypothèse la plus probable, représente une moyenne de ces deux extrêmes. **Les opérateurs privés et nationaux continueraient de se fournir localement, mais dans une moindre mesure que le Groupe SORÉGIES** en raison de la centralisation de certains achats au niveau des maisons-mères, de la recherche d'économies d'échelle et d'un recours plus important aux appels d'offre.

Selon les différents scénarios que nous avons établis, le Groupe SORÉGIES, en tant qu'ELE, injecte directement entre 1,3 et 2 fois plus de revenus dans le département de la Vienne que ne le feraient des opérateurs nationaux et privés exerçant les mêmes activités (Tableau 31). La production générée localement par le Groupe SORÉGIES est estimée entre 1,4 et 2,1 fois plus importante. Pour la valeur ajoutée, ce rapport varie entre 1,6 et 2,2, tandis que pour la création d'emplois directs, indirects et induits, il se situe entre 1,6 et 2,5.

En se basant sur le scénario moyen, que nous considérons comme le plus probable (Scénario 2), **nous estimons au final que les retombées économiques générées par le Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne sont entre 1,5 et 2 fois plus importantes que celles qui seraient produites par des opérateurs nationaux et privés.** Cette estimation rejoint d'autres études d'impact économique de projets d'énergies renouvelables en France et à l'étranger, qui indiquent des retombées économiques locales plus élevées lorsque ces projets sont portés par des acteurs locaux (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Lantz & Tegen, 2009; Régnier, 2021; Slattery et al., 2011; Wagner & Berlo, 2015). Ces études montrent des résultats plus marquants encore, suggérant que de tels projets à gouvernance locale génèrent environ deux à trois fois plus de retombées sur le territoire que des initiatives menées par des opérateurs externes, et jusqu'à huit fois plus sous les hypothèses les plus fortes. Nos résultats, bien qu'allant dans le même sens, apportent une nuance importante en indiquant une fourchette plus modérée, ce qui limite le risque de surestimation de l'impact économique local du Groupe SORÉGIES dans notre étude.

Tableau 31 : Rapport entre les retombées économiques mesurées pour le Groupe SORÉGIES et les retombées estimées dans les scénarios contrefactuels

	Scénario 1 (haut)	Scénario 2 (moyen)	Scénario 3 (bas)
Injection nette	2,0	1,6	1,3
Production	2,1	1,6	1,4
Valeur Ajoutée	2,2	1,8	1,6
Emplois	2,5	1,9	1,6

Lecture : Dans le scénario 1, la production générée dans le département de la Vienne par le Groupe SORÉGIES est estimée à 2 fois supérieure par rapport à celle qui serait générée par des opérateurs nationaux et privés. Ce rapport entre les résultats du Groupe SORÉGIES et ceux estimés dans le scénario 1 est de 2,1 en ce qui concerne la valeur ajoutée locale, etc.

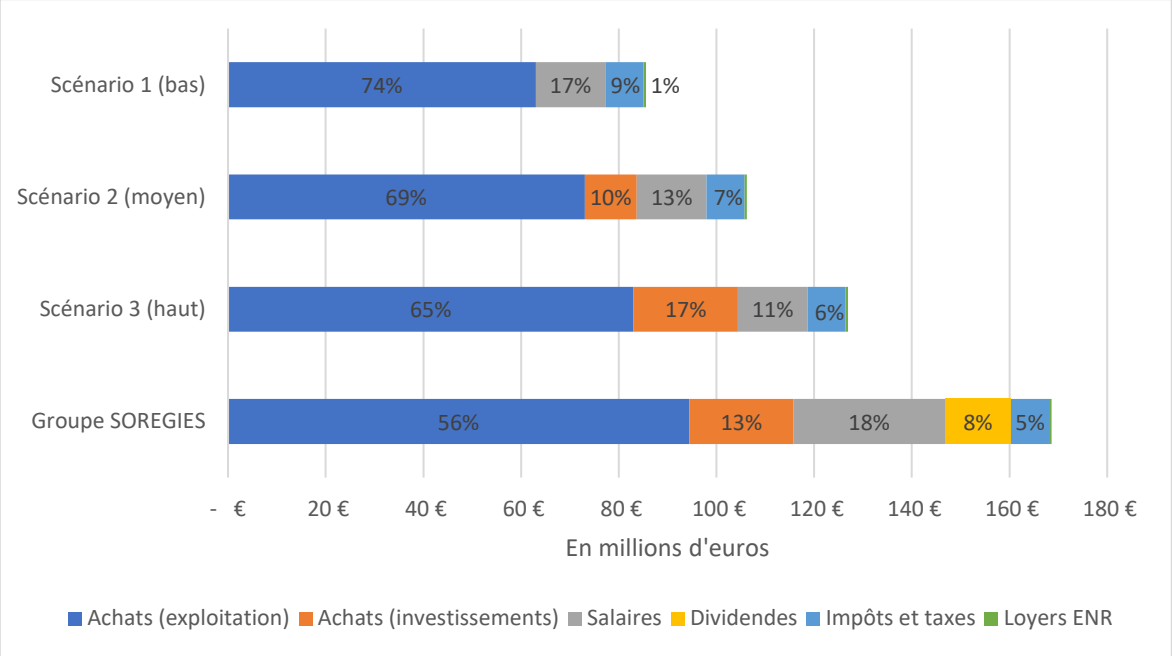
Source : Auteur

La différence entre les résultats observés dans le modèle initial du Groupe SORÉGIES et ceux des scénarios contrefactuels provient de plusieurs facteurs inhérents aux caractéristiques du Groupe SORÉGIES en tant qu'ELE (Figure 54). **Nous estimons que le Groupe SORÉGIES injecte deux fois plus de salaires que des opérateurs non-locaux**. Alors que le Groupe SORÉGIES verse 31 M€ de salaires localement pour ses différentes activités (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'électricité et de gaz, fourniture d'énergie, services énergétiques, services support, etc.), nous estimons que des opérateurs nationaux et privés verseraient des salaires sur le territoire uniquement pour les activités de distribution d'électricité et de gaz, qui sont par nature non-délocalisables, soit 14 M€ selon nos estimations. Les autres activités, délocalisables et pouvant être centralisées au niveau des maisons-mères, mobiliseraient de la main-d'œuvre en dehors du territoire, conduisant ainsi à une plus faible injection de salaires dans le département de la Vienne.

Ensuite, les 13 M€ de dividendes versés localement par le Groupe SORÉGIES à son actionnaire majoritaire, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, sortiraient en totalité du territoire dans le cas d'opérateurs nationaux et privés, puisque ces dividendes seraient dirigés vers les maisons-mères de ces opérateurs (région parisienne, étranger, etc.). **Enfin, nous estimons que le Groupe SORÉGIES mobilise une proportion plus importante d'entreprises locales pour ses achats** liés à ses activités d'exploitation et d'investissement que ne le feraient des opérateurs non-locaux. Selon nos différents scénarios, nous estimons que le Groupe SORÉGIES consacre entre 11% et 84% d'achats locaux supplémentaires par rapport à des opérateurs nationaux et privés, avec une moyenne de 37% d'achats locaux supplémentaires dans le scénario moyen (Scénario 2). Dans ce scénario, 115 M€ d'achats locaux sont effectués par le Groupe SORÉGIES tandis que nous estimons que des opérateurs nationaux et privés effectueraient 84 M€

d'achats dans le département de la Vienne. Le versement d'impôts et de taxes ainsi que le versement de loyers pour les installations de production d'énergies renouvelables resteraient inchangés.

Figure 54 : Comparaison de l'injection nette entre les différents scénarios avec la contribution des différents postes



Source : Auteur

Ces différences estimées au niveau de l'injection nette entraînent des répercussions importantes sur les retombées économiques en production, en valeur ajoutée et en emplois générées de manière directe, indirecte et induite (Tableau 32 et Figure 55).

Ces résultats mettent en lumière l'importance des ELE, telles que le Groupe SORÉGIES, pour le développement économique territorial. En conservant et en développant les activités au niveau local, les ELE augmentent non seulement l'injection de revenus locaux, mais elles stimulent également la production, la valeur ajoutée et l'emploi de manière significative par leurs effets directs, indirects et induits. Cela souligne l'impact des ELE sur l'économie locale en comparaison avec des opérateurs nationaux ou privés, dont les activités et les revenus sont davantage centralisés et moins redistribués au niveau des territoires. **Les différences observées proviennent de la gouvernance locale des ELE, de leur fort ancrage territorial, de leur intégration sur plusieurs métiers de l'énergie et de leur taille intermédiaire.** Ces caractéristiques permettent aux ELE d'ancrer leurs activités et revenus localement et d'en faire bénéficier leur territoire. **Les ELE apparaissent donc comme alternative pertinente à la**

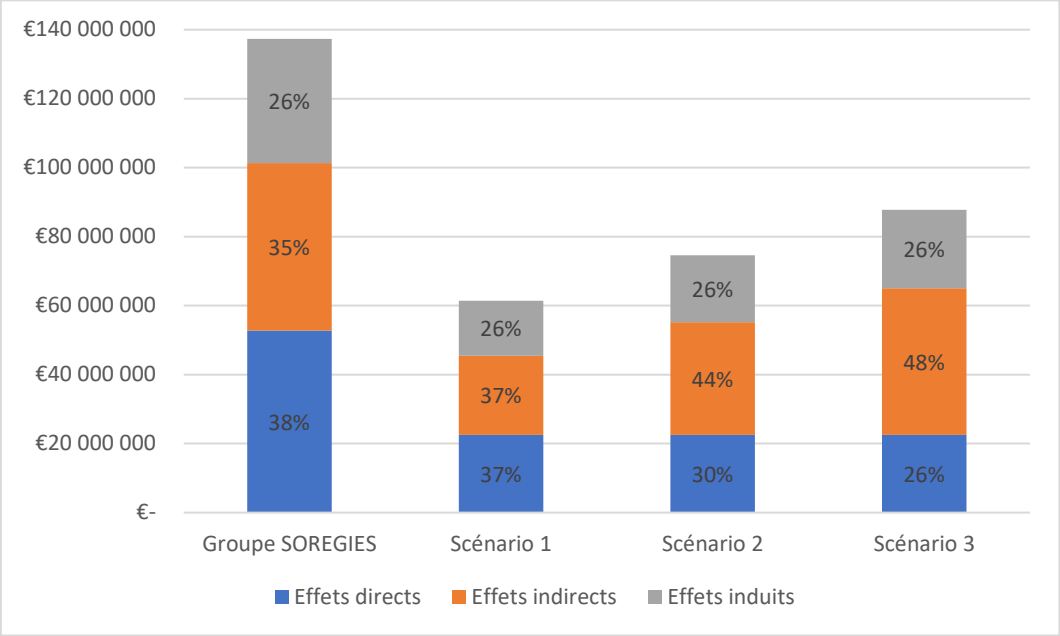
centralisation des richesses et emplois liés aux activités énergétiques dans le cadre de la territorialisation transition énergétique dans la perspective d'un développement économique territorial. Nos conclusions rejoignent le témoignage d'un ancien directeur de SORÉGIES : *« Ce qui fait la différence, en particulier avec un centre EDF, c'est que, finalement, la valeur ajoutée que l'on dégage au sein de l'entreprise est réinvestie sur place. Alors que quand vous êtes dans un centre EDF dans un département français, ce que vous dégagez au niveau local est réagrégé au* niveau *national et sert un certain nombre d'investissements au niveau national, voire au niveau international »* (SORÉGIES, 2005).

Tableau 32 : Comparaison de l'impact économique entre les différents scénarios

	Groupe SORÉGIES	Scénario 1 (bas)	Scénario 2 (moyen)	Scénario 3 (haut)
Injection nette	168 583 914 €	85 553 367 €	106 237 566 €	126 921 765 €
Production	254 829 047 €	124 250 760 €	155 338 575 €	186 426 390 €
Valeur Ajoutée	137 301 449 €	61 434 547 €	74 617 626 €	87 800 705 €
Emplois	1417	574	734	894
Multiplicateur production	1,51	1,45	1,46	1,47
Multiplicateur valeur ajoutée	0,81	0,72	0,70	0,69
Multiplicateur emplois	1,9	1,8	2,6	3,3
Emplois par million d'euros	8,4	6,7	6,9	7,0

Source : Auteur

Figure 55 : Contribution des effets directs, indirects et induits à l'impact économique total dans les différents scénarios



Source : Auteur

4. Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de mesurer l'impact économique local du Groupe SORÉGIES à court-terme et d'évaluer son rôle dans le développement économique territorial. Pour ce faire, nous avons mis en œuvre une méthode originale en deux étapes complémentaires. Premièrement, nous avons utilisé un modèle input-output pour évaluer les retombées économiques locales à court terme du Groupe SORÉGIES. En 2021, le Groupe SORÉGIES a injecté 169 millions d'euros dans le département de la Vienne à travers ses achats, ses investissements, ses salaires, les dividendes versés à son actionnaire local, le versement d'impôts et de taxes, et le versement de loyers pour ses installations de production d'énergies renouvelables. Par effets d'entraînement, cette injection génère un total de 255 millions d'euros de production (équivalent chiffre d'affaires) et 137 millions d'euros de valeur ajoutée, et mobilise 1 417 emplois dans le département de la Vienne de manière directe, indirecte et induite. **Chaque euro injecté localement par le Groupe SORÉGIES génère donc 1,51 euro de production et 0,81 euro de valeur ajoutée dans le territoire, et chaque emploi direct dans le Groupe SORÉGIES mobilise 1,9 emploi local de manière indirecte et induite.**

Deuxièmement, une analyse contrefactuelle a permis de comparer l'impact économique du Groupe SORÉGIES à celui qui aurait été obtenu si cette ELE n'existait pas et que ses activités étaient exercées par des opérateurs nationaux et privés, comme c'est le cas dans d'autres

territoires français dépourvus d'ELE. En retenant un scénario moyen à partir d'hypothèses que nous formulons, nous estimons que le Groupe SORÉGIES injecte 1,6 fois plus de revenus dans le département de la Vienne par rapport à des opérateurs non-locaux, et génère 1,8 fois plus de valeur ajoutée et 1,9 fois plus d'emplois. **En résumé, le Groupe SORÉGIES crée entre 1,5 et 2 fois plus de retombées économiques locales que ne le feraient des opérateurs nationaux et privés. Ces différences s'expliquent par la gouvernance locale du Groupe SORÉGIES, son ancrage territorial, et son intégration dans la chaîne de valeur de l'énergie**. Le Groupe SORÉGIES joue ainsi un rôle important dans le développement économique territorial, favorisant l'ancrage et la redistribution des revenus et des emplois dans son territoire, en particulier via ses salaires, ses achats et les dividendes versés au Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

Ces conclusions corroborent celles d'autres études d'impact économique de projets de production d'énergies renouvelables en France et à l'étranger, qui estiment que des projets à gouvernance locale génèrent environ deux à trois fois plus de retombées économiques locales que des projets portés par des acteurs extérieurs au territoire, et jusqu'à huit fois plus sous les hypothèses les plus fortes (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Slattery et al., 2011; Wagner & Berlo, 2015). Nos résultats se situent dans une fourchette basse par rapport à ces études, ce qui en renforce leur robustesse et minimise les risques de surestimation. Par ailleurs, **notre travail constitue un apport significatif par rapport aux études existantes en examinant le cas d'une ELE intégrée sur la chaîne de valeur de l'énergie, une approche qui n'avait, à notre connaissance, jamais été réalisée auparavant.**

Il est important de noter que les résultats des analyses d'impact économique dans la littérature peuvent parfois être surestimés en raison d'erreurs méthodologiques, de données imprécises, et d'erreurs d'interprétation (Barget & Gouguet, 2010; Dwyer et al., 2005; Fouqueray, 2016; Nicolas, 2007; Quiquerez, 2023; Richardson, 1985). Par ailleurs, les modèles d'impact économique, incluant l'analyse input-output, comportent des limites liées à leurs hypothèses théoriques. Notre travail comporte lui aussi certaines limites qu'il est important de discuter. Tout d'abord, notre modèle input-output repose sur une quantité importante de données nécessitant de *« multiples bricolages »* (Quiquerez, 2023) pour nettoyer, compléter et vérifier les informations. Dans notre cas, le manque de précision de certaines données, notamment concernant les achats du Groupe SORÉGIES (l'identité des fournisseurs, la localisation de l'établissement facturé, l'appartenance d'un établissement à un grand groupe pouvant constituer une fuite de revenus, etc.), ainsi que le manque de données précises sur les investissements du groupe, constituent des sources potentielles d'erreurs. Nous avons néanmoins tenté de limiter ces risques par un travail minutieux de vérification des données, facilité par la qualité des informations disponibles et accessibles en tant que doctorant CIFRE au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES.

Enfin, la littérature existante ne permet pas, à notre connaissance, de formuler des hypothèses précises et vérifiées pour notre analyse contrefactuelle, notamment en ce qui concerne la propension des opérateurs nationaux et industriels à se fournir localement pour leurs achats. Nous avons tenté de minimiser ce risque en élaborant trois scénarios basés sur des hypothèses plus ou moins fortes, et en retenant finalement un scénario moyen. **Cette approche permet de nuancer les hypothèses et les résultats de certains travaux existants sur l'impact économique de projets d'énergies renouvelables à la gouvernance locale, souvent basés sur des hypothèses extrêmes** (CLER, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016).

A travers ce chapitre, nous avons montré le rôle important joué par le Groupe SORÉGIES, en tant qu'ELE, dans l'économie locale et dans le développement économique territorial. Ces dernières sont cependant insérées dans un jeu d'acteurs et une gouvernance multi-niveaux de l'énergie, dépendant des régulations européennes et nationales relatives au secteur énergétique ainsi qu'à son organisation économique. Nous avons par exemple mis en évidence la forte interdépendance entre le Groupe SORÉGIES et divers opérateurs nationaux et européens, notamment en ce qui concerne son approvisionnement énergétique pour des raisons économiques, stratégiques, contractuelles et réglementaires.

À terme, SORÉGIES vise à limiter son approvisionnement aux marchés, dont les fluctuations peuvent être importantes, afin de mieux maîtriser les coûts et donc les prix pour ses clients. Pour cela, il opère une stratégie visant à rapprocher ses activités de production et de fourniture d'énergie par la fusion de SERGIES au sein de SORÉGIES en 2024. **Cette stratégie vise à faciliter la sortie de sa production d'énergies renouvelables des tarifs garantis par l'État, lui permettant ainsi de fournir directement ses clients par sa propre production, ce qui devrait favoriser un ancrage et une circulation plus importante de ses richesses sur le territoire sur le moyen et le long-terme**. En 2023, le groupe a mis en service son premier parc éolien hors du cadre des tarifs garantis par l'État, une tendance qui devrait se poursuivre pour ses futurs projets. De plus, SORÉGIES mise sur une stratégie d'approvisionnement via des *Power Purchase Agreements* (PPA), des contrats d'achat d'énergie de gré à gré sur le long-terme entre un producteur et un fournisseur ou consommateur. La stratégie du Groupe SORÉGIES souligne un enjeu important pour les ELE qui est celui de trouver un équilibre entre la diversification de leurs sources d'approvisionnement, la maximisation de leurs revenus, et la rétention de ces derniers au niveau local pour favoriser un développement territorial, au bénéfice de leurs collectivités propriétaires et de leur territoire historique.

Le Groupe SORÉGIES reste lié et dépendant des ressources aux échelles nationale et européenne pour poursuivre ses objectifs, notamment celui d'atteindre 1 000 GWh de production d'énergies renouvelables en 2030, ce qui devrait couvrir 100 % de la consommation de ses clients résidentiels. En 2023, le groupe a obtenu un prêt de 250 millions d'euros de la Banque Européenne d'Investissement (BEI). Deux tiers de ce financement sont destinés au

développement des énergies renouvelables, et le tiers restant servira à moderniser et augmenter la capacité des réseaux de distribution pour accueillir cette production.

Pour conclure, ce travail constitue un apport important à la littérature sur la recherche de nouveaux modèles économiques dans le cadre de la territorialisation de la transition énergétique. Il offre des pistes de réflexion destinées aux décideurs publics, permettant d'envisager des leviers d'action efficaces pour les collectivités locales, en favorisant un ancrage et une redistribution des revenus et des emplois issus des activités énergétiques dans les territoires. L'exemple du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE montrent l'intérêt et l'efficacité d'une gouvernance territoriale de l'énergie public/privée, sous la forme d'une Société d'Économie Mixte Locale (SEML), qui offre des opportunités de développement économique territorial en conjuguant défense de l'intérêt général des collectivités et du territoire, et modèle économique solide. La gouvernance locale du Groupe SORÉGIES, détenu à 84% par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, joue un rôle essentiel dans les résultats que nous avons obtenu. **En 2021, le Groupe SORÉGIES a versé 13 M€ de dividendes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE, ce qui représente environ la moitié des recettes de fonctionnement de ce dernier. Cette source de revenus importante l'a aidé à investir 31 M€ dans des projets de transition énergétique** (programme de rénovation énergétique des bâtiments publics de ses collectivités adhérentes, investissements sur les réseaux de distribution, éclairage public, etc.). Un syndicat d'énergie qui ne détient pas d'ELE, comme c'est majoritairement le cas en France, ne perçoit de tels revenus liés aux activités énergétiques sur son territoire, lui offrant donc moins de flexibilité et de moyens pour investir et mettre en œuvre la transition énergétique.

Le prochain chapitre s'intéressera plus précisément au rôle du Groupe SORÉGIES dans cette transition énergétique, en se demandant si sa gouvernance locale, son intégration sur plusieurs métiers de l'énergie et son ancrage territorial sont un levier lui permettant d'accélérer la transition énergétique sur son territoire historique.

CHAPITRE 5. CONTRIBUTION DU GROUPE SORÉGIES A LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE LOCALE

1. Introduction

Par la nature des leviers qu'elle mobilise, la transition énergétique mobilise nécessairement les territoires et leurs acteurs (Bailleul, 2019; Beucher & Mare, 2021; Boisgibault, 2015; Duruisseau, 2014; Palle, 2021; Poupeau, 2013; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). La réduction de la consommation d'énergies fossiles, la réduction de la consommation d'énergie finale, et la décarbonation de la production d'énergie nécessitent en effet une planification et des actions adaptées aux spécificités et ressources territoriales.

Dans la lignée de ses engagements de l'Accord de Paris lors de la COP21 en 2015, **l'Union Européenne s'est fixé comme objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050**. Pour y parvenir, elle se fixe des objectifs intermédiaires, à travers le paquer législatif *Fit for 55*, à horizon 2030 visant :

- Une réduction de 55% de ses émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- L'atteinte de 42,5% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie ;
- Une réduction de 38% de la consommation finale brute d'énergie par rapport au scénario de référence.

Ces différents objectifs sont déclinés au sein de ses États membres et concernent naturellement l'État français qu'il reporte dans sa Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). **Celui-ci s'appuie alors sur les collectivités locales pour décliner la politique énergétique nationale dans les territoires**, qui doivent contribuer à leur échelle à l'atteinte de ces objectifs (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2019; Mazeaud et al., 2022; Poupeau & Boutaud, 2021). Cependant, les collectivités locales disposent souvent de moyens financiers, humains et techniques insuffisants, ce qui limite leur action en faveur de la transition énergétique (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset, 2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015).

Selon l'Agence Internationale de l'Énergie, **il est urgent et nécessaire que la France accélère sa transition énergétique sous tous ses aspects** : réduction des émissions de gaz à effet de serre, réduction de la consommation d'énergie finale, et développement de la production d'énergies renouvelables (IEA, 2021). Il lui est en particulier recommandé d'accélérer le développement de sa production d'énergies renouvelables, alors qu'elle était le seul pays européen à ne pas avoir atteint les objectifs fixés par l'Union Européenne en 2020 dans ce domaine.

Dans ce cadre, **il est crucial de guider les décideurs publics en identifiant des leviers d'action efficaces pour accélérer la transition énergétique dans les territoires** afin d'atteindre les objectifs énergétiques et climatiques français et européens (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). En tant qu'opérateurs énergétiques sous le contrôle direct des collectivités locales, les ELE pourraient naturellement être de ces leviers (Dégremont-Dorville, 2019; Gabillet, 2015, 2019; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017).

En Allemagne, les *Stadtwerke*, qui sont un équivalent des ELE françaises, sont largement mobilisées par les collectivités locales désireuses d'agir en faveur de la transition énergétique (cf. section 5.1. du Chapitre 1). Bien que de nombreux travaux soulignent l'intérêt global de ces opérateurs pour la transition énergétique, il n'existe pas, à notre connaissance, d'étude empirique mesurant leur efficacité et déterminant s'ils constituent véritablement des outils efficaces de transition énergétique pour les collectivités locales.

Ce chapitre vise à analyser la contribution du Groupe SORÉGIES à la transition énergétique à l'échelle locale. Plus précisément, nous nous interrogeons sur la capacité du Groupe SORÉGIES, en tant qu'opérateur intégré sur la chaine de valeur de l'énergie et détenu par des collectivités locales, à agir comme un levier de transition énergétique. Ce chapitre vise donc à combler un manque dans la littérature par une évaluation empirique des ELE dans ce domaine important, et pour lequel il est nécessaire de juger de leur efficacité.

La première section de ce chapitre présente les actions et les programmes portés par le Groupe SORÉGIES et par son actionnaire majoritaire local, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV), qui regroupe la quasi-totalité des collectivités du département, dans le cadre de la transition énergétique. Le SEV bénéficie directement des dividendes de son ELE qu'il réinvestit dans le territoire au bénéfice de ses collectivités adhérentes, et est donc inclus dans cette première analyse. En effet, comme indiqué sur son site internet, *« le Syndicat ÉNERGIES VIENNE accompagne et finance la transition énergétique de ses collectivités adhérentes grâce à la valeur dégagée par le Groupe SORÉGIES dont le Syndicat est le principal actionnaire »*[63]. Les actions et les données présentées dans cette section sont mises en perspective avec les

[63] *« Destination neutralité carbone »*. Site du Syndicat ÉNERGIES VIENNE. https://www.energies-vienne.fr/100-ans-dengagement-destination-neutralite-carbone/. Consulté le 12 juin 2024.

objectifs énergie-climat français et européens, ainsi qu'avec les orientations de la politique énergétique territoriale. Nous examinons comment le Groupe SORÉGIES et le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, par leurs actions actuelles et leurs évolutions prévues, peuvent contribuer à ces objectifs à court, moyen et long terme. Nous nous appuyons sur des rapports et fichiers internes (rapports d'activité, présentations lors des assemblées délibérantes et lors des Commissions du Syndicat, etc.), ainsi que sur des éléments de leurs sites internet respectifs, qui offrent une quantité d'informations importante.

Dans une deuxième section, nous présentons les données et la méthode utilisée pour répondre à l'objectif de ce chapitre. Nous mesurons rigoureusement l'effet des actions du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE sur la transition énergétique en comparant différents indicateurs de transition énergétique (production d'énergies renouvelables, consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre) collectés auprès de l'Agence Régionale d'Évaluation environnement et Climat (AREC) de Nouvelle-Aquitaine, entre le territoire historique du Groupe SORÉGIES et d'autres territoires comparables sans ELE. Pour cela, nous utilisons une méthode d'appariement par score de propension pour constituer un groupe témoin d'Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) de taille et de caractéristiques similaires à celles de notre territoire d'étude, mais qui ne disposent pas d'une ELE. Ensuite, des tests statistiques nous permettent de déterminer si le territoire historique du Groupe SORÉGIES présente de meilleures performances en matière de transition énergétique et si les différences observées peuvent être expliquées par la présence de cette ELE.

Les résultats de notre analyse sont présentés dans une troisième section. Ces résultats montrent le caractère multidimensionnel et complexe de la transition énergétique. La présence du Groupe SORÉGIES a un effet significatif sur certaines variables. En particulier, il semble jouer un rôle important dans l'accélération de la production d'énergies renouvelables, et dans une moindre mesure dans la réduction des consommations énergétiques.

Enfin, une quatrième et dernière section présente des analyses de robustesse. Etant donné que les résultats de notre analyse dépendent des paramétrages choisis pour la méthode de l'appariement, nous testons et confirmons la solidité et la stabilité de nos résultats face aux variations des spécifications et des méthodes utilisées (création d'indices composites, changement d'algorithme, modification de l'échelle géographique de l'étude).

2. Le Groupe SORÉGIES : un opérateur territorial de la transition énergétique

Cent ans après sa création par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE pour permettre l'électrification rurale du département, **le Groupe SORÉGIES demeure aujourd'hui un outil précieux dont disposent les collectivités locales pour répondre à de nouveaux besoins et à de nouveaux défis, en particulier ceux de la transition énergétique**.

La vision du Syndicat ÉNERGIES VIENNE s'inscrit pleinement dans l'Accord de Paris de 2015. Il axe sa stratégie autour de l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050. **Pour contribuer aux objectifs nationaux, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE s'appuie sur son ELE, le Groupe SORÉGIES**, qui a su diversifier ses activités et développer une expertise solide au fil des décennies tout au long de la chaîne de valeur de l'énergie, au service des collectivités locales : production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'électricité et de gaz, fourniture d'énergie, services énergétiques et services numériques.

En lien avec les objectifs énergétiques et climatiques fixés par l'Union Européenne (cf. Introduction du présent chapitre), nous proposons dans cette section **une présentation des actions et des programmes menés par le Groupe SORÉGIES et le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, en tant qu'ELE et modèle de gouvernance territoriale de l'énergie**, dans la transition énergétique.

2.1. La production d'énergies renouvelables du Groupe SORÉGIES : objectif 1 000 GWh en 2030

Les élus du SEV ont anticipé et souhaité prendre le virage de la transition énergétique de manière proactive. Dès 2001, ils ont décidé de créer la Société d'Économie Mixte Locale (SEML) SERGIES, dans le but de développer la production d'énergies renouvelables (ENR) sur leur territoire et d'en maîtriser la gestion. SERGIES est ainsi devenu l'un des premiers acteurs locaux à émerger en France dans ce domaine, se positionnant comme un pionnier et une référence en matière d'opérateur territorial de l'énergie.

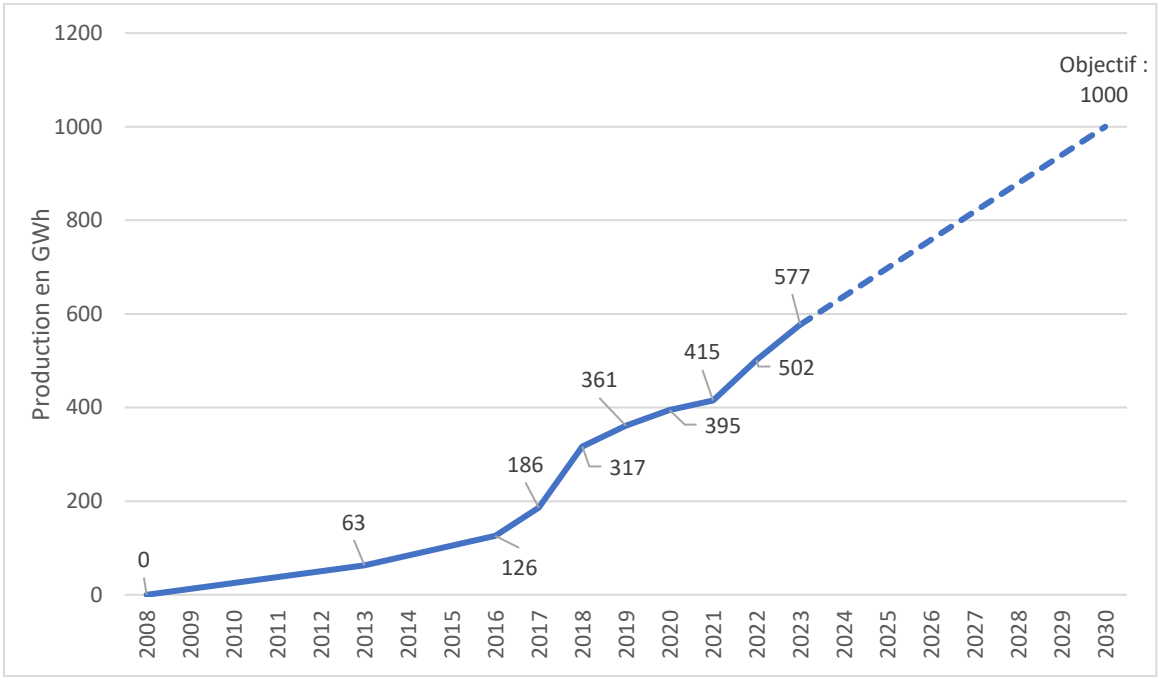
SERGIES a inauguré son premier parc éolien en 2008, suivi de sa première centrale photovoltaïque en 2009. Depuis lors, l'entreprise a considérablement intensifié et développé sa production d'ENR, en particulier depuis 2016, date à laquelle elle devient une filiale à 100% de SORÉGIES[64]. En 2023, le Groupe SORÉGIES a produit 577 GWh d'ENR, dépassant ainsi son

[64] Voir évolution du schéma capitalistique du Groupe SORÉGIES entre 2014 et 2017 en Annexe 3.

objectif initial d'atteindre les 450 GWh en 2025**. Il a maintenant pour objectif d'atteindre les 1 000 GWh en 2030**[65] **dans le but de couvrir 100% de la consommation des clients résidentiels de son territoire historique par des ENR** (Figure 56). Pour atteindre cet objectif, il s'appuie sur un mix énergétique diversifié composé majoritairement d'éolien (60% en 2023), mais aussi de photovoltaïque (27%), d'hydroélectricité (11%) et de méthanisation (2%) (

Figure 57).

Figure 56 : Evolution de la production d'énergies renouvelables du Groupe SORÉGIES entre 2008 et 2023 (en GWh)

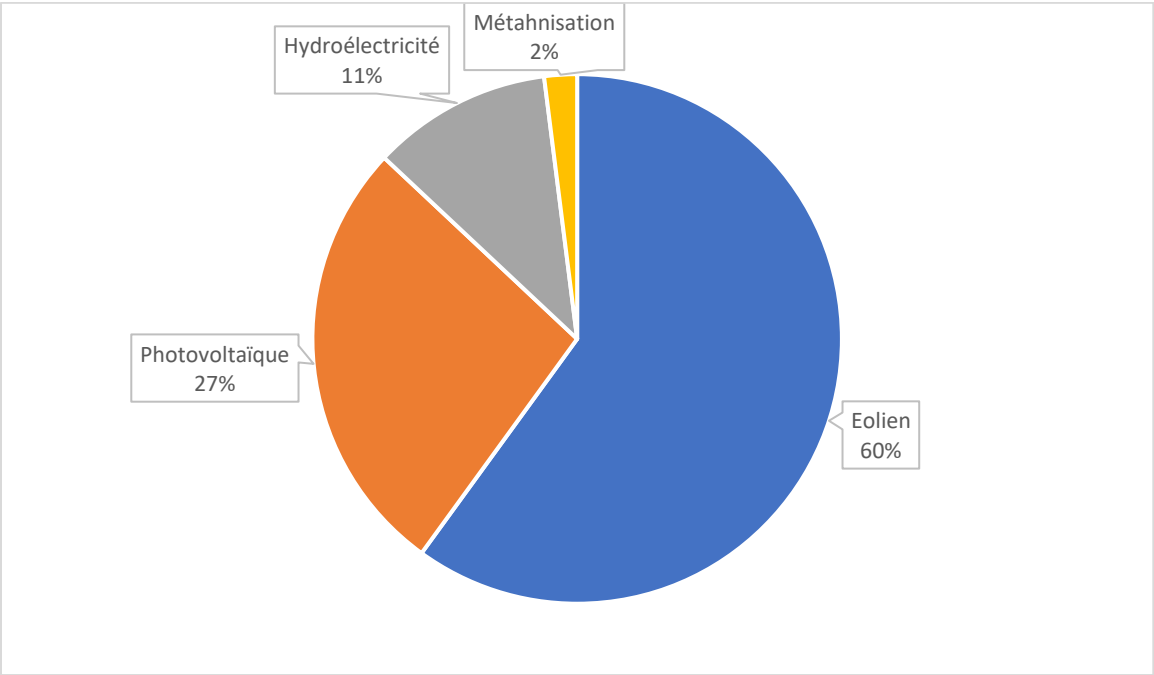


Source : Auteur, d'après les fichiers internes et rapports d'activité du Groupe SORÉGIES

Le Groupe SORÉGIES développe des projets dans son territoire historique, le département de la Vienne, mais également partout en France dans le but de diversifier son mix énergétique. **Cette diversification tant technologique que territoriale lui permet d'assurer une production continue et diversifiée**, en exploitant les conditions météorologiques et les ressources propres à chaque territoire et à tout moment de la journée. La production du groupe reste toutefois majoritairement locale. En 2022, **67% de la production d'ENR produite par le Groupe SORÉGIES provenait d'installations situées dans le département de la Vienne**.

[65] Objectif initialement fixé à 800 GWh en 2035 puis revu à la hausse. Objectif de 1 000 GWh en 2030 cité sur le site du Groupe SORÉGIES. Consulté le 12 juin 2024.

Figure 57 : Mix énergétique de la production d'énergies renouvelables du Groupe SORÉGIES au 31 décembre 2023



Source : Auteur, d'après le rapport d'activité 2023 du Groupe SORÉGIES

En comparant la part de la production d'ENR électriques du Groupe SORÉGIES produite dans le département de la Vienne et la production totale d'ENR injectée dans les réseaux de distribution de SRD (territoire du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE), on observe que la production d'ENR injectée dans les réseaux SRD en 2021 s'élevait à 764 GWh[66]. Cette même année, la production d'ENR par le Groupe SORÉGIES était de 415 GWh dont 61%, soit 244 GWh, étaient produits dans le département de la Vienne. Ainsi, la production du Groupe SORÉGIES représente environ un tiers de la production totale d'ENR de son territoire. La production restante, qui n'est pas assurée par le Groupe SORÉGIES, provient en partie d'opérateurs privés et inclut surtout une part significative de production photovoltaïque produite par des résidentiels, des agriculteurs, des entreprises et des collectivités. Cette analyse illustre **l'importance du rôle et du poids du Groupe SORÉGIES dans le développement de la production d'ENR locale** nécessaire à l'atteinte des objectifs fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

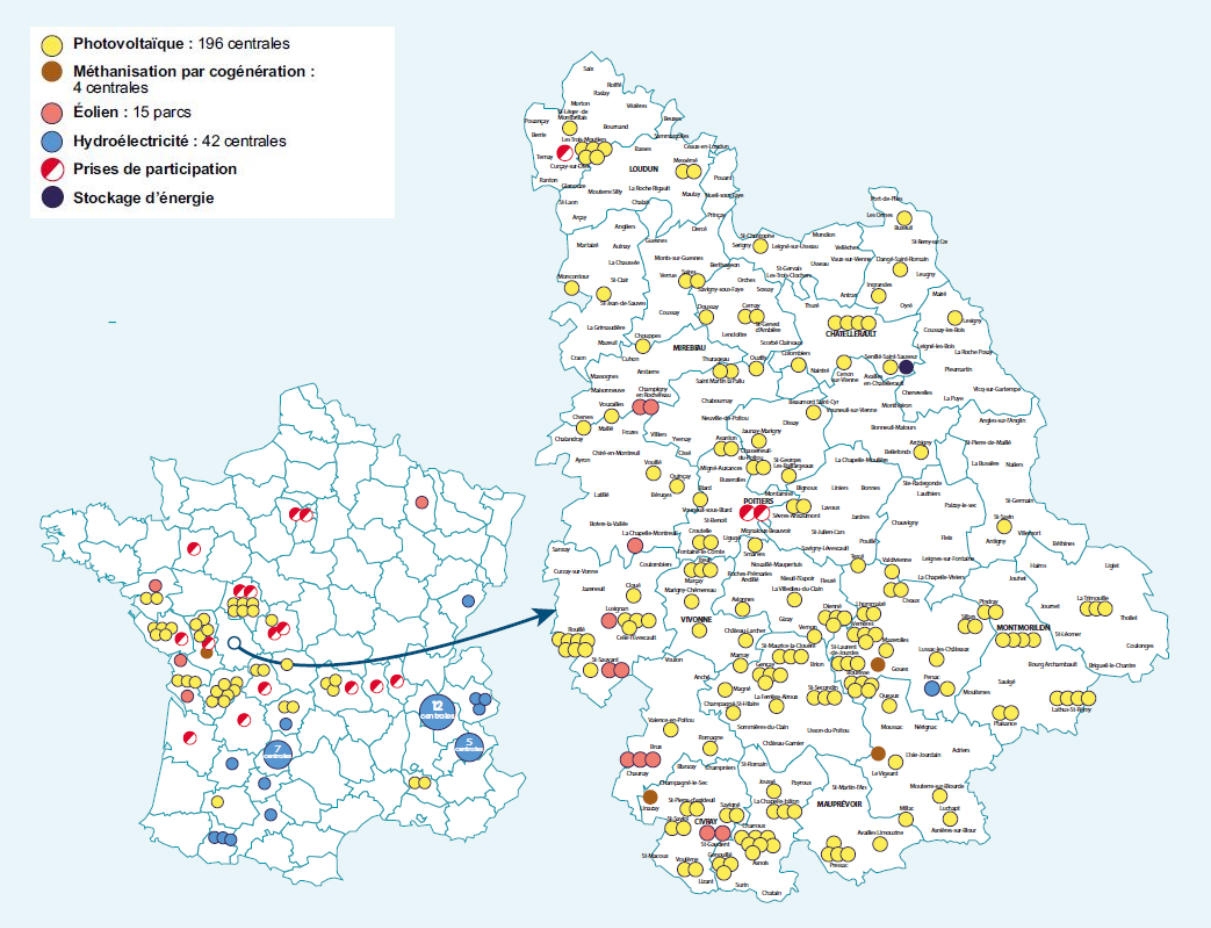
[66] Base de données *« Evolution des énergies renouvelables raccordées au réseau SRD depuis 2008 »*. Open Data GRD – SRD. https://opendata.srd-energies.fr/pages/accueil/. Consulté le 12 juin 2024.
2021 est le millésime disponible le plus récent au moment de notre recherche.

Le Groupe SORÉGIES développe directement certains projets et procède également à l'acquisition de parcs existants, ce qui est en particulier le cas de centrales hydroélectriques. Le groupe détient par ailleurs des prises de participation dans une quarantaine de sociétés-projets partout en France. En 2022, le Groupe SORÉGIES exploite 15 parcs éoliens terrestres pour un total de 63 éoliennes, 196 installations photovoltaïques pour un total de 67 hectares de panneaux, 42 centrales hydroélectriques et 4 unités de méthanisation (Figure 58). Le Groupe SORÉGIES détient 20% d'Hydrocop, quatrième plus gros producteur d'hydroélectricité en France, et qui a pour objectif de produire 500 GWh d'ici 2035[67].

Si le Groupe SORÉGIES développe essentiellement des ENR électriques, participant ainsi aux objectifs de décarbonation, il participe également au verdissement des réseaux de gaz à travers le développement de la méthanisation, ainsi que la construction et l'exploitation du réseau de biogaz des Mauges (département du Maine-et-Loire) et de la dorsale biogazière Mélusine (département de la Vienne).

[67] *« Hydrocop, expert de l'hydroélectricité »*. Site du Groupe SORÉGIES. https://www.groupe-SORÉGIES.fr/production-energies/hydroelectricite/. Consulté le 12 juin 2024.

Figure 58 : Localisation des centrales de production détenues par le Groupe SORÉGIES en 2022



Source : Rapport d'activité 2022 de SERGIES

Le développement exponentiel de la production d'ENR par le Groupe SORÉGIES contribue aux objectifs nationaux de la France. Pour rappel, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) avait fixé l'objectif d'atteindre 40 % de la production électrique française couverte par des ENR d'ici 2030. L'Union Européenne quant à elle a fixé l'objectif d'atteindre 42,5% d'ENR dans la consommation finale d'énergie en 2030 (cf. Introduction du présent chapitre).

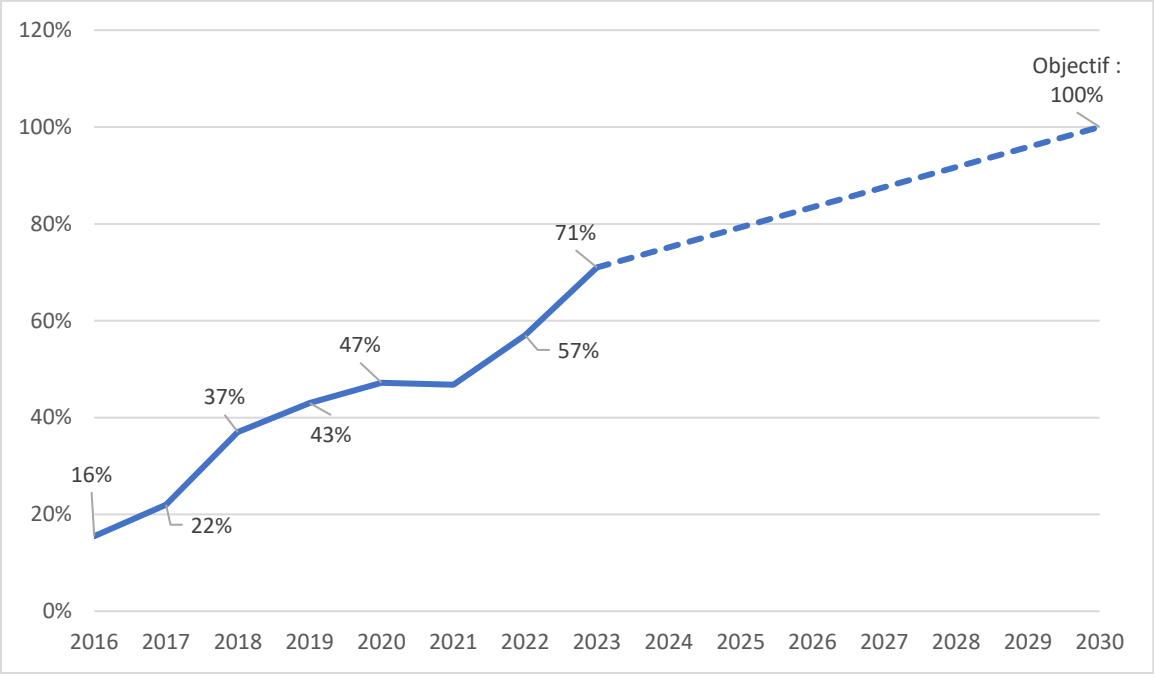
En France, les ENR pèsent pour 30% de la consommation finale d'électricité[68]. En comparaison, la moyenne des pays de l'Union Européenne est de 40 %, avec certains pays particulièrement en avance comme l'Allemagne (50 %) et le Portugal (60 %). Ce retard de la France en matière de production d'ENR peut s'expliquer en partie par l'importance historique du nucléaire dans le mix énergétique français, qui offre déjà une source d'électricité décarbonée. **En 2023, la production d'ENR du Groupe SORÉGIES permet de couvrir 71 % de la consommation finale**

[68] Syndicat des Energies Renouvelables (2023). Panorama de l'électricité renouvelable 2023. Consulté le 02 avril 2024.

d'électricité des clients résidentiels de son territoire historique (Figure 59), ce qui lui permet de contribuer amplement, à son échelle, aux objectifs nationaux et européens. En comparaison, le mix énergétique national se composait en 2023 d'environ 65 % de nucléaire, 29 % d'ENR et 6 % de gaz[69].

En 2024, SERGIES fusionne avec SORÉGIES dans le but de rapprocher ses activités de production et de fourniture d'énergie. Cette stratégie vise à couvrir un maximum de consommation des clients de SORÉGIES par les ENR produites en propre par le groupe, en bénéficiant d'un mix diversifié permettant de couvrir son approvisionnement des risques de saisonnalité et de fluctuation des prix de l'énergie sur les marchés. **Cette stratégie a également pour but de faciliter la commercialisation d'offres d'énergie verte locale produite directement par SORÉGIES**, en sortant des tarifs garantis par l'État, et de développer des boucles énergétiques locales mettant en relation directement des producteurs d'ENR locaux et des consommateurs à l'échelle d'un territoire.

Figure 59 : Evolution de la part de la consommation finale d'électricité des clients résidentiels du territoire historique de SORÉGIES couverte par la production d'énergies renouvelables du Groupe SORÉGIES entre 2016 et 2023



Source : Auteur, d'après les fichiers internes et rapports d'activité du Groupe SORÉGIES

[69] *« RTE. Bilan électrique 2023 »*. Site de RTE : https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2023/production#Vuedensemble. Consulté le 12 juin 2024.

Grâce à sa gouvernance locale sous le contrôle du SEV, **le Groupe SORÉGIES implique activement les acteurs locaux, notamment les collectivités et les citoyens, dans la co-construction de ses projets de production d'ENR**. En 2015, SERGIES et le SEV ont signé la charte AMORCE[70] pour un développement concerté de l'éolien. Cette initiative a été renforcée par une nouvelle charte signée en 2020 avec le Département de la Vienne et l'Association des Maires de la Vienne (AMF86). **L'objectif de cette charte est de permettre aux élus de maîtriser le développement de l'éolien sur leur territoire**. Elle impose des obligations aux développeurs éoliens signataires (dont SERGIES) et aux collectivités locales (dont le SEV) afin d'intégrer les collectivités et les populations concernées le plus en amont possible des projets. La charte encourage également **le financement participatif, un modèle choisi par le Groupe SORÉGIES pour le développement de nombreux parcs éoliens et photovoltaïques**. Ce modèle de financement participatif a permis de collecter près de 3 millions d'euros auprès de 1 300 citoyens pour la construction de ses parcs depuis près de 10 ans. Cette approche non seulement renforce l'acceptabilité sociale des projets, mais elle permet aussi d'impliquer directement les citoyens dans la transition énergétique de leur territoire.

Les réseaux de distribution d'électricité gérés par SRD, filiale à 100% de SORÉGIES, constituent également un enjeu majeur de la transition énergétique au niveau local. **L'augmentation importante des ENR produites par SERGIES ces dernières années et son augmentation massive attendue dans le futur, afin de répondre aux objectifs nationaux et européens, représente un défi important pour SRD.** Ce dernier doit gérer le raccordement et l'intégration de volumes croissants d'ENR, la gestion de l'équilibre entre la production et la consommation sur son territoire, mais aussi innover pour le développement de solutions de stockage et de nouveaux modèles telles que l'autoconsommation individuelle et collective ou la mise en place de boucles énergétiques locales.

Par ailleurs, le Groupe SORÉGIES mène diverses initiatives pour inciter et aider ses clients et les collectivités de son territoire à réduire leur consommation d'énergie. Sa filiale, ALTERNA Énergie, a notamment lancé un important programme de conseil dans l'aide à la réduction de consommation énergétique de ses clients professionnels et résidentiels, « Moins c'est mieux », durant la crise énergétique de 2021-2022. De plus, SORÉGIES est un partenaire de longue date du programme Service d'Accompagnement pour la Rénovation Énergétique (SARE), porté par la région Nouvelle-Aquitaine et l'ADEME. Dans ce cadre, **SORÉGIES accompagne ses clients dans la rénovation énergétique de leurs habitations, en se concentrant particulièrement sur le remplacement des chaudières fossiles et énergivores, ainsi que sur l'isolation des habitations**, à travers les dispositifs « Coup de pouce » pour le chauffage et l'isolation. En collaboration avec une association, SORÉGIES intervient également dans plusieurs écoles et

[70] AMORCE est une association française qui regroupe des collectivités locales sur les sujets de transition énergétique, de gestion des déchets et de gestion de l'eau. Site : https://amorce.asso.fr/.

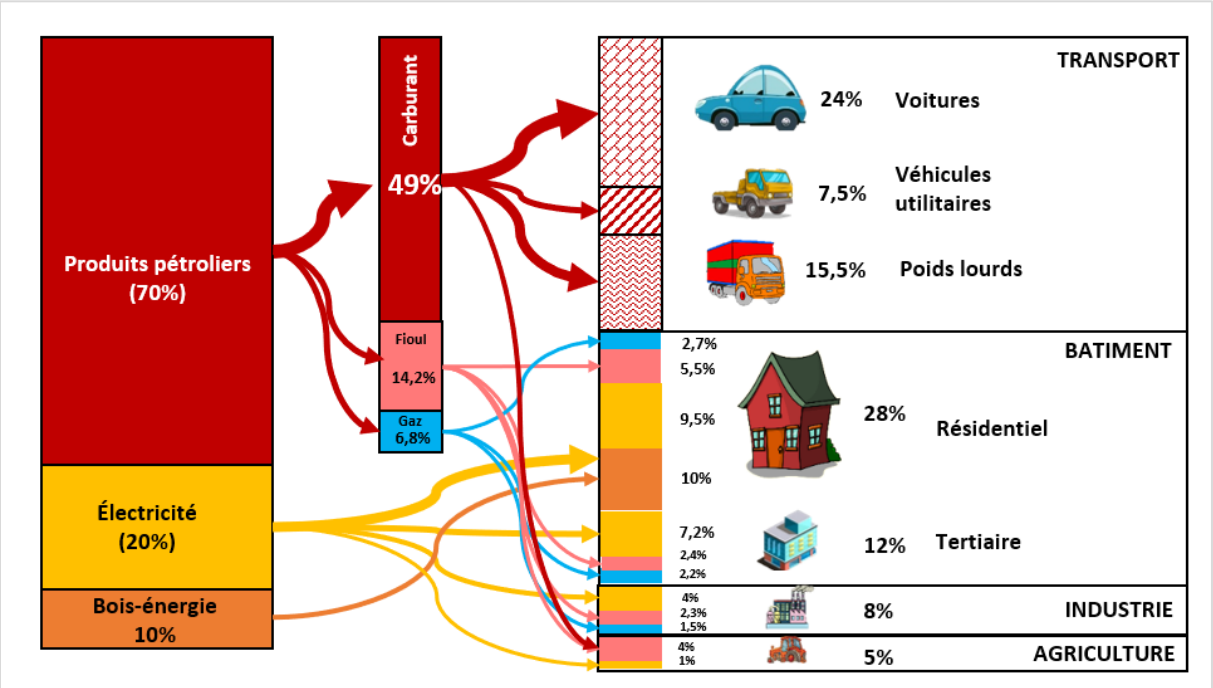
associations du département pour sensibiliser les enfants aux économies d'énergie. **Ces initiatives illustrent comment les ELE par leur ancrage local et leur proximité avec les collectivités locales, les associations et les citoyens, peuvent participer à l'atteinte des objectifs de réduction des consommations énergétiques.**

2.2. Le Syndicat ÉNERGIES VIENNE : des projets ambitieux pour ses collectivités adhérentes

Le SEV, actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, s'implique lui aussi directement dans la transition énergétique de son territoire, en soutien de ses collectivités adhérentes. En 2019, le SEV crée la Commission Excellence Environnementale, dont l'objectif est **d'accélérer la transition énergétique du territoire par des initiatives de maîtrise de la demande en énergie et le développement des ENR**. Cette commission a initié trois projets principaux qui sont aujourd'hui au cœur des activités du SEV : **un programme de rénovation énergétique des bâtiments publics, un programme de rénovation de l'éclairage public et un Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques (SDIRVE).** Ces projets visent à réduire et décarboner les consommations énergétiques sur le territoire. Par ailleurs, le SEV investit chaque année plus de 10 M€ pour les travaux d'enfouissement et d'amélioration de la qualité des réseaux électriques exploités par SRD.

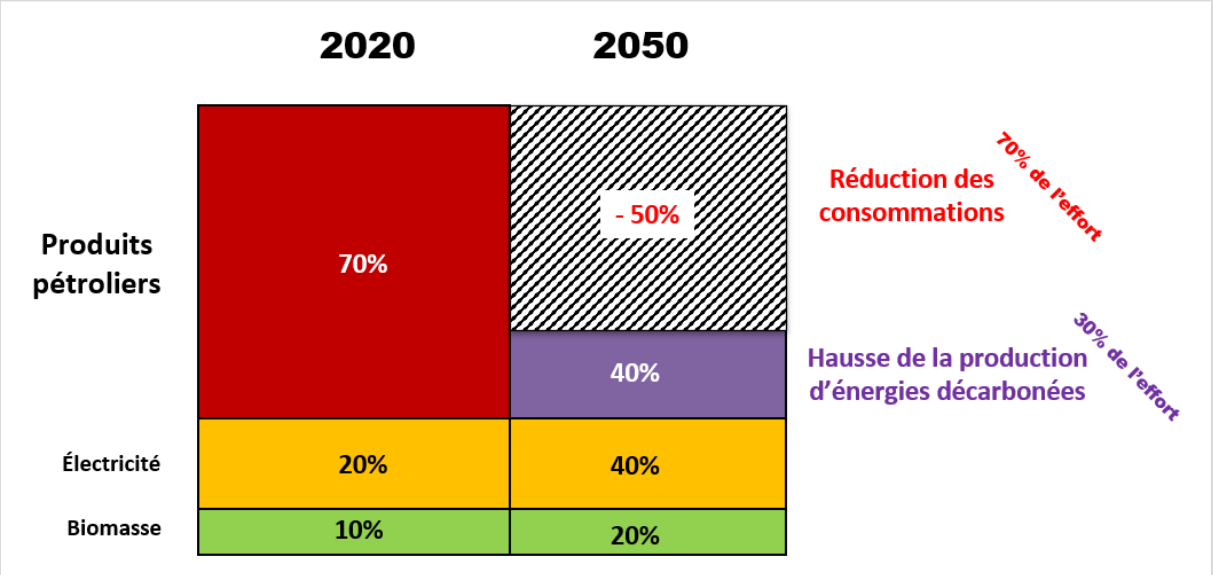
Les différents programmes et investissements portés et financés par le SEV s'inscrivent dans les objectifs de l'Accord de Paris visant à réduire les émissions de GES de 55% en 2030 par rapport à 1990, et dans les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) qui vise la neutralité carbone en 2050.

Figure 60 : Mix énergétique du département de la Vienne et répartition de ses usages, d'après les données des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux agrégés à la maille départementale



Source : Support de présentation de la Commission Consultative Paritaire du Syndicat ÉNERGIES VIENNE du 6 mai 2021

Figure 61 : Mix énergétique du département de la Vienne et évolution attendue pour répondre aux objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) en 2050



Source : Support de présentation de la Commission Consultative Paritaire du Syndicat ÉNERGIES VIENNE du 6 mai 2021

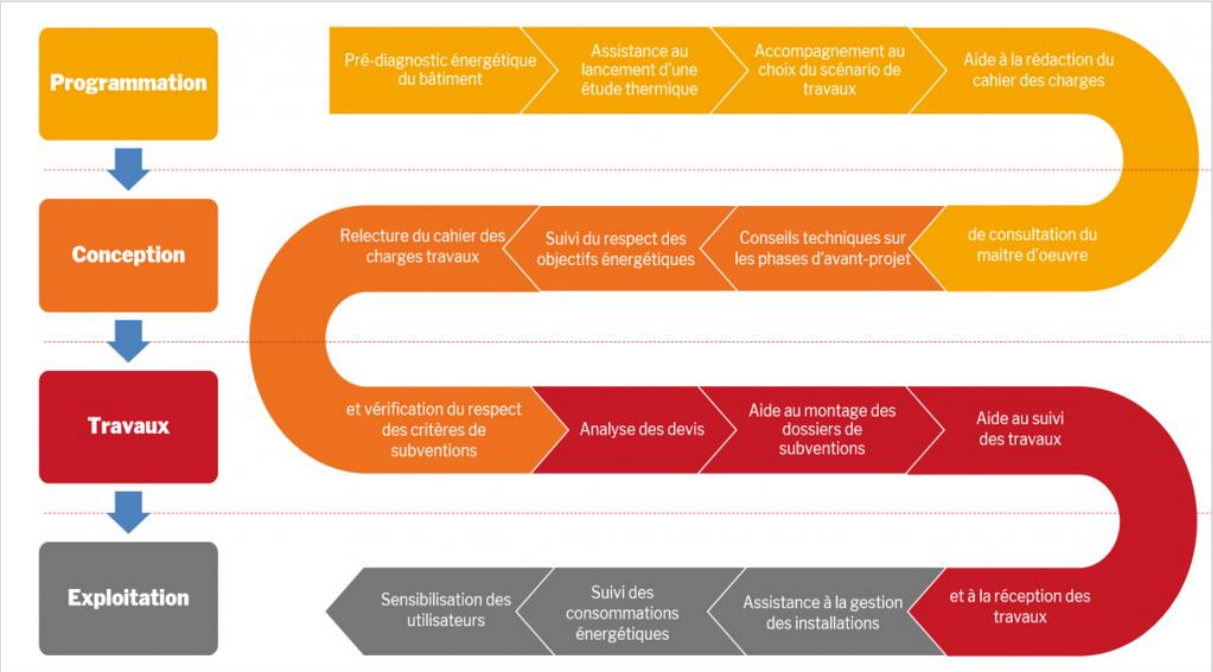
Le programme de rénovation énergétique des bâtiments publics, lancé en 2020, est le projet phare du SEV. Plus de 230 communes et 6 Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), représentant 93 % des collectivités adhérentes au SEV, participent à cette initiative. **L'objectif est de rénover, sur une période de dix ans, 500 bâtiments publics réalisant plus de 50 % d'économies d'énergie,** avec un investissement prévu de 100 millions d'euros pour atteindre cet objectif[71]. À la fin de 2023, plus de 1 000 bâtiments publics (mairies, écoles, salles des fêtes, gymnases, crèches, etc.) ont été soumis à des audits énergétiques, avec déjà une cinquantaine de bâtiments rénovés.

Ce programme mené par le SEV est d'une importance cruciale pour les collectivités, puisque **les bâtiments publics représentent 78 % des consommations énergétiques et 69 % des dépenses énergétiques des communes et EPCI en France** (ADEME, 2019) et sont identifiés comme un des gisements d'économies d'énergie les plus importants (Salomon et al., 2015). Dans le département de la Vienne, les bâtiments (publics et résidentiels) sont responsables de 40% des consommations énergétiques et de 22% des émissions de CO2[72]. A l'échelle nationale, les bâtiments pèsent pour 16% des émissions de gaz à effet de serre du pays (SDES, 2023c). Le programme de rénovation des bâtiments publics initié par le SEV contribue à l'objectif de réduction des consommations énergétiques de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), objectif qui concentre la majorité des efforts à fournir (Figure 61).

Le SEV intervient à plusieurs étapes de ce programme (Figure 62). D'abord, des audits énergétiques sont réalisés par cinq bureaux d'études indépendants sélectionnés par un marché public passé par le SEV qui agit comme assistant à maîtrise d'ouvrage. Trois scénarios de rénovation, avec des niveaux d'économies d'énergie et d'investissement variés, sont proposés. Le SEV, en partenariat avec le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), finance intégralement ces audits. Ensuite, sur la base des audits, le SEV aide les collectivités à définir leurs besoins et à choisir le scénario des travaux approprié. Il subventionne les travaux à hauteur de 25% du coût global, avec des subventions plafonnées entre 50 000 € et 150 000 €, selon le scénario et les économies d'énergie prévues. De plus, le SEV propose un prêt à taux zéro, plafonné entre 150 000 € et 450 000 €, pour aider au financement restant des travaux, avec prise en charge des intérêts. Enfin, le SEV assure un suivi pendant et après la réalisation des travaux en soutien des collectivités et pour contrôler les opérations.

[71] *« Rénovation énergétique des bâtiments publics »*. Site du Syndicat ÉNERGIES VIENNE : https://www.energies-vienne.fr/01-renovation-energetique-des-batiments-publics/. Consulté le 12 juin 2024.
[72] Support de présentation de la Commission Consultative Paritaire du Syndicat ÉNERGIES VIENNE du 6 mai 2021.

Figure 62 : Intervention du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux différentes étapes d'un projet de rénovation énergétique d'un bâtiment public



Source : Support de présentation de la Commission Excellence Environnementale du Syndicat ÉNERGIES VIENNE du 9 février 2021

Par ce programme, le SEV encourage non seulement les collectivités adhérentes à entreprendre la rénovation énergétique de leurs bâtiments publics, mais les incite aussi à choisir les scénarios les plus ambitieux pour maximiser les économies d'énergie, en leur offrant des aides financières plus importantes. Pour 2024, le SEV a budgétisé 2,5 millions d'euros de subventions et 5 millions d'euros d'avances remboursables pour ce programme, budget qui devrait croître de manière importante dans les années à venir.

Le SEV a également mis en place un programme de rénovation de l'éclairage public. Il s'agit d'un point essentiel pour les collectivités : selon l'ADEME, **l'éclairage public représente 41 % de la consommation d'énergie des collectivités et 37 % de leur facture énergétique** (ADEME, 2019). Le programme de rénovation de l'éclairage public proposé par le SEV contribue également à l'objectif de réduction des consommations énergétiques de la SNBC. Ce programme est basé sur un nouveau modèle de gestion plus performant. Ce modèle repose sur le transfert complet de la compétence d'éclairage public des collectivités adhérentes au SEV, permettant ainsi d'optimiser les investissements et de réaliser des économies d'énergie significatives. Un marché sera mis en œuvre en 2025 pour concrétiser ce programme. Le programme de rénovation prévoit le remplacement de tous les points lumineux énergivores

par des LED plus performants, ainsi que la réduction de la puissance installée de 50%. Pour atteindre cet objectif, le SEV prévoit d'investir 30 millions d'euros sur une période de cinq ans[73].

Le développement de la mobilité électrique constitue le troisième sujet phare du SEV. C'est un axe d'action majeur pour atteindre la neutralité carbone en 2050. **Les transports représentent 32% des émissions de gaz à effet de serre de la France en 2022** (SDES, 2023c). Ils se basent essentiellement sur des produits pétroliers. La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) vise une décarbonation totale des transports d'ici 2050 (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2020). Le carburant utilisé pour le transport par les véhicules (produits pétroliers) représente la moitié des consommations énergétiques du département de la Vienne et 42% de ses émissions de CO2[74].

Entre 2016 et 2019, le SEV a déployé 130 bornes de recharge sur son territoire. Par la suite, une phase de concertation a été initiée avec les parties prenantes (collectivités, gestionnaires de réseaux de distribution dont SRD, usagers, etc.) pour identifier leurs besoins en matière d'infrastructures de mobilité électrique. Ce travail préliminaire a conduit à **l'élaboration, en 2022, d'un SDIRVE prévoyant le déploiement de 1 000 bornes de recharge supplémentaires dans le département, sur des sites identifiés comme stratégiques**. En complément, le SEV prévoit également de déployer des bornes supplémentaires à la demande des collectivités, en dehors du cadre initial du SDIRVE.

En 2023, la délégation de service public pour le déploiement et l'exploitation des bornes de recharge dans le cadre du SDIRVE a été confiée à SORÉGIES pour une durée initiale de dix ans. Le SDIRVE prévoit l'installation de 350 bornes d'ici 2026, avec un investissement prévu de 10 millions d'euros pour cette période, et un total de 1 000 bornes sur la durée complète du SDIRVE[75]. Le financement des bornes de recharge qui entrent dans le cadre du SDIRVE est partagé à parts égales entre le SEV et son délégataire SORÉGIES. Pour les bornes supplémentaires demandées par les collectivités, le financement est réparti comme suit : 50% par SORÉGIES, 25% par le SEV, et 25% par la commune demandeuse. Le développement de la mobilité électrique porté par le SEV est un enjeu crucial pour la transition énergétique. En soutenant techniquement et financièrement celle-ci, le SEV joue un rôle important dans la réduction des émissions de CO2 du département.

Le Groupe SORÉGIES dégage de la valeur et génère des résultats financiers importants qui lui permettent d'investir dans des projets et des actions en faveur de la transition énergétique. Ces investissements se concentrent principalement sur les réseaux de distribution d'électricité, la production d'ENR et la fourniture de services énergétiques. **Les**

[73] Rapport d'activité 2023 du Syndicat ÉNERGIES VIENNE.
[74] *Ibid.*
[75] Rapport d'activité 2023 du Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

bénéfices financiers du Groupe SORÉGIES sont également redistribués au SEV sous forme de dividendes, permettant ainsi au SEV de financer divers programmes de transition énergétique pour ses collectivités adhérentes. La gouvernance locale du Groupe SORÉGIES et son intégration sur la chaîne de valeur de l'énergie favorisent son impact sur la transition énergétique en réinvestissant la valeur ainsi créée dans les territoires. Cela permet de répondre aux besoins variés de la transition énergétique, grâce à une diversité d'activités (production d'ENR, distribution d'électricité, fourniture de services énergétiques, services numériques). **Le SEV, en tant qu'EPCI et actionnaire majoritaire du Groupe SORÉGIES, coordonne ces efforts pour les collectivités locales.**

Après avoir présenté certaines actions et programmes mis en œuvre par le Groupe SORÉGIES et le SEV dans cette section, nous allons maintenant chercher à déterminer de manière factuelle et statistique si le Groupe SORÉGIES constitue effectivement un levier de transition énergétique dans son territoire.

3. Méthode et données utilisées

Pour déterminer si le Groupe SORÉGIES constitue un levier de transition énergétique, notre analyse se base sur différents indicateurs de transition énergétique relatifs aux émissions de gaz à effet de serre par habitant, aux consommations d'énergie par habitant, et à la production d'énergies renouvelables. **Nous comparons ces indicateurs entre le territoire historique du Groupe SORÉGIES et des territoires sans ELE. Une méthode d'appariement par score de propension nous permet de constituer un échantillon de territoires sans ELE ayant des caractéristiques semblables au territoire du Groupe SORÉGIES** (en termes de population, de superficie, d'activité économique, etc.). Chaque territoire du groupe traité (territoire historique du Groupe SORÉGIES) est alors apparié avec un ou plusieurs territoires du groupe de contrôle (territoires sans ELE) présentant des caractéristiques similaires.

Une fois cet appariement réalisé, **nous procédons à des tests de comparaison de moyennes pour chaque indicateur de transition énergétique**. **Cela nous permet de déterminer si le territoire du Groupe SORÉGIES est significativement plus performant en matière de transition énergétique que ceux sans ELE, et ainsi d'établir si la présence de SORÉGIES permet d'expliquer, toutes choses égales par ailleurs, les différences observées en matière de transition énergétique entre les territoires.**

3.1. Indicateurs de transition énergétique à la maille EPCI

Dans un premier temps, nous exploitons les données de la base TerriSTORY de l'AREC Nouvelle-Aquitaine[76], qui nous fournit divers indicateurs de transition énergétique tels que les émissions de gaz à effet de serre (GES) par habitant, la consommation d'énergie par habitant et la production d'énergies renouvelables (ENR). Ces données, disponibles à l'échelle des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) de la région, nous permettent de comparer les performances énergétiques des EPCI du territoire historique du Groupe SORÉGIES avec celles d'autres EPCI de la région qui ne disposent pas d'une ELE. Ces variables sont dites variables d'intérêt.

L'échelle de l'EPCI est pertinente pour ce type d'analyse dans la mesure où ces collectivités locales possèdent des obligations et des compétences spécifiques en matière d'énergie et de climat. Elles jouent un rôle crucial dans la coordination et l'animation des actions de transition énergétique, notamment à travers l'élaboration des Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET). De plus, cette maille géographique permet de raisonner en termes de mix énergétique, de consommations énergétiques, de bassins de vie, d'activités économiques et d'aménagement du territoire (Cerema, 2017). Nous nous concentrons sur les EPCI de la Région Nouvelle-Aquitaine afin de minimiser certains biais de comparaison en sélectionnant des EPCI géographiquement proches et soumis à la même impulsion politique régionale en matière d'énergie et de climat. Les indicateurs de transition énergétique collectés auprès de l'AREC Nouvelle-Aquitaine pour chaque EPCI de la région sont listés dans le Tableau 33[77].

[76] Base de données TerriSTORY de l'AREC Nouvelle-Aquitaine : https://arec-nouvelleaquitaine.terristory.fr/

[77] Le millésime des données collectées (2020) est le plus récent disponible au lancement de notre étude. Il est probable que des données plus récentes soient disponibles au moment de la publication de cette thèse.

Tableau 33 : Indicateurs de transition énergétique collectés auprès de l'AREC Nouvelle-Aquitaine

Type d'indicateur	Indicateur	Description
Consommation d'énergie	$ConsoEnerHab$	Consommation d'énergie finale de l'EPCI 2020 par habitant (en MWh par habitant)
Emissions de GES	$GESHab$	Emissions de gaz à effet de serre de l'EPCI 2020 (en tonnes de CO2 équivalent par habitant)
	$TxcrGES$	Taux de croissance des émissions de gaz à effet de serre de l'EPCI entre 2015 et 2020
Production d'ENR	$ProdENR$	Production d'énergies renouvelables de l'EPCI 2020 (en GWh)
	$TxcrENR$	Taux de croissance de la production d'énergies renouvelables de l'EPCI entre 2015 et 2020
	$ENRConso$	Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale de l'EPCI 2020
	$TxcrENRConso$	Taux de croissance de la part des ENR dans la consommation finale de l'EPCI entre 2015 et 2020

Source : Auteur

3.2. Caractéristiques des territoires

Nous recueillons ensuite un ensemble de variables socio-économiques, démographiques et géographiques pour chaque EPCI de la Région Nouvelle-Aquitaine à partir de la base de données de l'Observatoire des territoires[78]. **Ces variables (variables de contrôle) nous permettent de former un groupe traité (EPCI du territoire historique du Groupe SORÉGIES) et un groupe de contrôle (EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine sans ELE) partageant des caractéristiques proches en utilisant la méthode d'appariement par score de propension**.

L'objectif est de collecter, dans la limite des données disponibles à l'échelle des EPCI, les variables pertinentes pouvant potentiellement influencer les scores de transition énergétique et ainsi limiter les biais de comparaison. **Ainsi, après appariement, seule la présence ou l'absence du Groupe SORÉGIES dans un territoire (variable de traitement) constitue la différence entre le groupe traité et le groupe témoin**. **Cela nous permet de déterminer si la présence du Groupe SORÉGIES dans certains territoires est associée à de meilleures ou à de**

[78] Base de données de l'Observatoire des territoires : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/outils/cartographie-interactive/#c=indicator&view=map59

moins bonnes performances en matière de transition énergétique en fonction des différents indicateurs analysés.

L'étape de la sélection de variables de contrôle est essentielle pour assurer une bonne qualité de l'appariement et ainsi éliminer autant de biais de comparaison que possible. Cependant, cette tâche devient complexe lorsque les échantillons sont de petite taille (comme c'est le cas ici avec un groupe traité composé de six individus) et lorsque le nombre de variables de contrôle est trop important. En effet, il devient alors difficile de réaliser un appariement de qualité, car il est compliqué de trouver un ou plusieurs EPCI du groupe témoin ayant des caractéristiques similaires aux EPCI du groupe traité pour chaque variable.

Finalement, nous retenons les variables de contrôle suivantes pour constituer nos deux groupes, en précisant les effets potentiels attendus de chaque variable sur les indicateurs de transition énergétique que nous avons collecté[79] :

- $\boldsymbol{evol_pop_14_20}$: Evolution de la population municipale de l'EPCI entre 2014 et 2020. Une augmentation de la population peut accroître la demande en énergie, notamment en énergies carbonées (pétrole et gaz), et ainsi augmenter les émissions de GES d'un territoire.

- $\boldsymbol{superficie}$: Superficie en km² de l'EPCI. La taille de l'EPCI influence le potentiel de production d'ENR et les émissions de GES. Les grands territoires ont un plus grand potentiel de production d'ENR, mais peuvent aussi enregistrer des émissions de GES par habitant plus élevées en raison de déplacements automobiles plus longs, majoritairement émetteurs de GES.

- $\boldsymbol{taux_chomage}$: Taux de chômage de l'EPCI en 2020. Un faible taux de chômage dans un EPCI peut indiquer une forte activité économique, augmentant la consommation d'énergie par habitant à cause de la présence de nombreuses entreprises. Inversement, un taux de chômage élevé pourrait réduire la consommation d'énergie par habitant en raison de moins de déplacements domicile-travail.

- $\boldsymbol{taux_pauvrete}$ **:** Taux de pauvreté de l'EPCI en 2020. Le taux de pauvreté pourrait influer sur la consommation d'énergie par habitant. Un taux de pauvreté élevé peut signifier un pouvoir d'achat plus bas, réduisant ainsi la consommation énergétique sous la contrainte du revenu. Cependant, les ménages les plus précaires logent souvent dans des logements énergivores.

[79] Les hypothèses que nous émettons sur les potentiels effets attendus des variables de contrôle sur les variables d'intérêt ne sont que des exemples non-exhaustifs justifiant l'importance de considérer ces variables dans l'appariement, et ne doivent pas être considérés comme centrales à l'analyse et à l'interprétation des résultats.

- $\boldsymbol{pemploi_agri}$: Part des emplois dans l'agriculture 2020 de l'EPCI. Une forte proportion d'emplois agricoles peut indiquer une vaste surface agricole ce qui est favorable aux projets de production d'ENR, notamment la méthanisation.
- $\boldsymbol{pznieff1}$: Part des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 dans la superficie du territoire. Une grande part de ZNIEFF de type 1 peut limiter les surfaces disponibles pour l'habitat et les activités économiques, réduisant ainsi la consommation d'énergie par habitant. Cependant, cela limite également les espaces pour les projets de production d'ENR.
- $\boldsymbol{pauto_domtravail}$: Part des déplacements domicile-travail en voiture de l'EPCI en 2020. Une proportion élevée de déplacements en voiture peut entraîner des émissions de GES par habitant plus élevées, comparativement à des territoires où les déplacements à vélo ou en transports en commun sont plus fréquents.

Il est important de sélectionner des variables de contrôle non-corrélées entre elles pour éviter les biais de multicolinéarité, qui peuvent rendre l'estimation des coefficients moins fiable et compliquer l'interprétation des résultats. Bien que d'autres variables aient été identifiées comme pertinentes pour l'appariement, telles que le type d'EPCI (communauté de communes, communauté d'agglomération ou communauté urbaine), la densité de population ou encore la médiane du niveau de vie, elles n'ont pas été retenues car corrélées avec certaines des variables déjà présentes dans notre modèle et apportant la même information. Certaines des variables retenues sont néanmoins corrélées entre elles. Par exemple, à l'échelle des EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine, les paires de variables $evol_pop_14_20$ / $taux_pauvrete$ et $taux_pauvrete$ / $pauto_domtravail$ présentent des coefficients de corrélation respectifs de -0,66 et -0,50. Nous avons toutefois décidé de conserver ces différentes variables car elles apportent une information différente et utile pour former des groupes de territoires homogènes avec des caractéristiques proches.

Plusieurs tests d'appariement ont été effectués en modifiant les variables de contrôle utilisées dans le modèle et en ajustant le nombre de variables. Nous avons effectué plusieurs tests puis avons retenu le meilleur modèle. Par exemple, lorsque nous avons remplacé la variable du nombre d'habitants de l'EPCI par la densité de population, la qualité de l'appariement s'est dégradée. **Ainsi, nous avons présenté ici les variables de contrôle qui, selon nous, décrivent le mieux les caractéristiques géographiques, démographiques et socio-économiques des territoires tout en permettant des appariements de qualité**. Ces ajustements permettent de garantir la robustesse de notre analyse et de minimiser les biais, permettant ainsi de déterminer plus précisément l'impact du Groupe SORÉGIES sur la transition énergétique.

3.3. Constitution du groupe traité et du groupe de contrôle

Nous avons donc pu voir que la méthode de l'appariement associe à chaque EPCI du Groupe SORÉGIES (groupe traité) un ou plusieurs EPCI sans ELE (groupe de contrôle) partageant des caractéristiques similaires. Notre groupe traité se compose des EPCI situés sur le territoire historique du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE (SEV). La constitution de notre groupe traité présente une complexité particulière : toutes les communes du département de la Vienne ne sont pas adhérentes au SEV. Sur les 265 communes que compte le département, 215 sont directement adhérentes. Une spécificité notable est que la Communauté Urbaine de Grand Poitiers adhère au SEV par représentation-substitution de 35 de ses 40 communes, communes qui ne sont donc pas directement adhérentes au SEV.

Les 215 communes adhérentes au SEV représentent 81% du nombre total des communes du département, couvrent 82% de sa superficie et regroupent 51% de sa population (

Tableau 34). Ces communes sont majoritairement rurales.

Les communes non-adhérentes représentent seulement 6 % des communes du département. Mais elles concentrent une part importante de la population. Parmi ces communes non-adhérentes, la ville de Poitiers, ville centre du département, a un poids démographique significatif. Les communes non adhérentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE regroupent finalement 29% de la population du département.

Si l'on ajoute aux communes non-adhérentes les communes représentées par la Communauté Urbaine de Grand Poitiers, l'ensemble de ces communes comptent pour 19% des communes du département, 18% de sa superficie et 49% de sa population.

En comparant les différents EPCI du département de la Vienne, on observe une certaine homogénéité en termes de taille (nombre de communes et superficie), notamment entre le Civraisien en Poitou, Grand Châtellerault, le Haut-Poitou, le Pays Loudunais et Grand Poitiers (Tableau 35). Cependant, l'EPCI des Vallées du Clain se distingue par sa petite taille comparativement aux autres, tandis que l'EPCI de Vienne et Gartempe se caractérise par une grande taille. Concernant la population des EPCI, on note une homogénéité dans les EPCI du Civraisien en Poitou, du Haut-Poitou, du Pays Loudunais, des Vallées du Clain et de Vienne-et-Gartempe, qui comptent chacun entre 25 000 et 40 000 habitants. En revanche, les EPCI de Grand Châtellerault et de Grand Poitiers regroupent une part significativement plus importante de la population du département, avec respectivement 19% et 45% de la population totale. Cette concentration démographique est logique, étant donné leur statut de communauté d'agglomération et de communauté urbaine, avec des villes centres fortement peuplées.

Tableau 34 : Statistiques sur la répartition des communes adhérentes et non-adhérentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE

	Nombre de communes	***En %***	**Population municipale**	***En %***	**Superficie (km²)**	***En %***
Adhérentes au SEV	215	*81%*	223 405	*51%*	5 710	*82%*
Représentation substitution par la CU Grand Poitiers	35	*13%*	86 961	*20%*	934	*13%*
Non-adhérentes SEV	15	*6%*	128 966	*29%*	347	*5%*
Total de communes de la Vienne	**265**	***100%***	**439 332**	***100%***	**6 990**	***100%***

Source : Auteur

Tableau 35 : Statistiques comparatives entre les EPCI du département de la Vienne

	Nombre de communes	**En %**	**Population municipale**	**En %**	**Superficie (en km²)**	**En %**
CC du Civraisien en Poitou	35	14%	27 163	6%	888	13%
CA Grand Châtellerault	47	18%	83 569	19%	1 134	16%
CC du Haut-Poitou	27	10%	41 748	10%	694	10%
CC du Pays Loudunais	45	17%	24 350	6%	849	12%
CC des Vallées du Clain	16	6%	26 984	6%	373	5%
CC Vienne et Gartempe	55	21%	38 988	9%	1 988	28%
CU du Grand Poitiers	40	15%	196 530	45%	1 065	15%
Total général	**265**	**100%**	**439 332**	**100 %**	**6 990**	**100 %**

Source : Auteur

Le Tableau 36 présente le poids des communes adhérentes au SEV dans chaque EPCI du département, et par conséquent le poids des communes dans lesquelles opère historiquement le Groupe SORÉGIES. **Cela nous permet de déterminer les EPCI de notre groupe traité, en y incluant les EPCI dans lesquels la présence du Groupe SORÉGIES pourrait exercer une influence significative sur les indicateurs de transition énergétique.** On remarque que la quasi-totalité des communes de cinq EPCI sont adhérentes au SEV. Il s'agit des EPCI les plus ruraux : le Civraisien en Poitou, le Haut-Poitou, le Pays Loudunais, les Vallées du Clain et

Vienne-et-Gartempe. Ces cinq EPCI sont donc logiquement inclus dans notre groupe traité pour l'analyse. En ce qui concerne Grand Châtellerault, les communes adhérentes au SEV représentent 81% des communes et 82% de la superficie de l'EPCI, regroupant 83% de sa population. On peut donc considérer que le Groupe SORÉGIES exerce une influence significative dans cet EPCI. Nous incluons donc également le territoire de Grand Châtellerault dans notre groupe traité.

Tableau 36 : Statistiques sur les communes adhérentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE et leur poids dans leur EPCI respectif

	Nombre de communes adhérentes au SEV	Part de ces communes dans l'EPCI en %	Population municipale des communes adhérentes	Part de cette population dans l'EPCI en %	Superficie (en km²)	Part de cette superficie dans l'EPCI en %
CC du Civraisien en Poitou	35	100%	27 163	100%	888	100%
CA Grand Châtellerault	38	81%	69 548	83%	935	82%
CC du Haut-Poitou	26	96%	36 372	87%	677	98%
CC du Pays Loudunais	45	100%	24 350	100%	849	100%
CC des Vallées du Clain	16	100%	26 984	100%	373	100%
CC Vienne et Gartempe	55	100%	38 988	100%	1 988	100%
CU du Grand Poitiers[80]	35	88%	86 961	44%	934	88%
Total général	**251**	**94%**	**310 366**	**71%**	**6 644**	**95%**

Lecture : 38 communes de l'EPCI Grand Châtellerault, soit 81% des communes de l'EPCI, sont adhérentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

Source : Auteur

[80] Pour rappel, les communes de Grand Poitiers ne sont pas directement adhérentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE mais sont représentées par l'EPCI par représentation-substitution.

Enfin, les communes représentées par substitution par Grand Poitiers représentent 88% des communes et de la superficie de l'EPCI, mais seulement 44% de sa population. Cela s'explique par le poids important de la ville de Poitiers et de certaines communes urbaines périphériques qui concentrent une part significative de la population de l'EPCI et du département, mais qui ne sont pas adhérentes au SEV et ne font donc pas partie du territoire historique du Groupe SORÉGIES. **La Communauté Urbaine de Grand Poitiers n'est donc pas incluse dans notre groupe traité.** Cette sélection rigoureuse des EPCI pour notre groupe traité permet d'assurer que l'influence potentielle du Groupe SORÉGIES sur les indicateurs de transition énergétique soit correctement évaluée.

Notre groupe traité, considéré comme le territoire historique du Groupe SORÉGIES, où celui-ci peut potentiellement exercer une influence significative en matière de transition énergétique, est donc constitué des EPCI suivants du département de la Vienne : le Civraisien en Poitou, Grand Châtellerault, le Haut-Poitou, le Pays Loudunais, les Vallées du Clain, et Vienne et Gartempe.

Pour constituer le groupe de contrôle, nous partons des EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine sans ELE. Afin de garantir l'absence d'influence significative d'autres ELE, nous éliminons les EPCI de la région qui sont couverts au-delà d'un certain seuil par une autre ELE que le Groupe SORÉGIES (Tableau 37). Nous fixons ce seuil de manière arbitraire à 33%[81], estimant qu'au-delà de ce seuil, les ELE ont un poids relativement important dans l'EPCI et peuvent donc exercer une influence sur les indicateurs de transition énergétique, ce qui constituerait un biais pour notre recherche. Par conséquent, **les EPCI dans lesquels plus de 33% des communes sont couvertes par une ELE (autre que le Groupe SORÉGIES) sont exclus du groupe de contrôle.** Pour opérer ce tri, nous utilisons notre base de données construite pour le Chapitre 2, qui liste l'ensemble des communes desservies par une ELE. Nous mesurons ensuite la part des communes de chaque EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine desservie par une ELE. **À notre connaissance, 14 EPCI de Nouvelle-Aquitaine sont couverts à plus de 33% par une ELE (hors Groupe SORÉGIES) et sont donc exclus de notre groupe de contrôle.** D'autres ELE de Nouvelle-Aquitaine desservent une ou quelques communes dans 19 EPCI, couvrant entre 2% et 24% de ces EPCI. Nous faisons l'hypothèse que ces ELE n'ont pas d'influence significative sur les indicateurs de transition énergétique dans ces EPCI, qui sont donc conservés dans notre groupe de contrôle. **L'échantillon de notre groupe de contrôle est donc finalement constitué de 136 EPCI** (156 EPCI en région Nouvelle-Aquitaine moins les 6 EPCI retenus dans le groupe traité, moins les 14 EPCI dont plus d'un tiers des communes est desservi par une autre ELE).

[81] Des tests ont également été effectués en abaissant ce seuil à 10%. L'abaissement de ce seuil n'a pas eu d'influence sur les résultats, qui sont restés inchangés par rapport à ceux présentés dans la suite de ce chapitre.

Tableau 37 : EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine dont au moins une commune est desservie par une ELE (hors Groupe SORÉGIES)

Département	ELE	EPCI	Nombre de communes de l'EPCI	Nombre de communes desservies par l'ELE	Part des communes de l'EPCI desservie par l'ELE
EPCI DONT PLUS DU TIERS DES COMMUNES EST DESSERVI PAR UNE ELE (HORS GROUPE SOREGIES) - EPCI EXCLUS DU GROUPE DE CONTRÔLE					
79	SÉOLIS	BOCAGE BRESSUIRAIS	33	33	100%
		NIORTAIS	40	40	100%
		PARTHENAY-GATINE	38	38	100%
		AIRVAUDAIS-VAL DU THOUET	9	9	100%
		HAUT VAL DE SEVRE	19	19	100%
		VAL DE GATINE	31	31	100%
		MELLOIS EN POITOU	62	62	100%
		THOUARSAIS	24	24	100%
33	RÉGAZ	MEDOC ESTUAIRE	10	10	100%
		BORDEAUX METROPOLE	28	21	75%
		JALLE-EAU-BOURDE	3	2	67%
		MEDULLIENNE	10	6	60%
	REGIE DU SYNDICAT SUD LA REOLE	BAZADAIS	31	14	45%
		REOLAIS EN SUD GIRONDE	41	14	34%
EPCI DONT MOINS DU TIERS DES COMMUNES EST DESSERVI PAR UNE ELE - EPCI CONSERVÉS DANS LE GROUPE DE CONTRÔLE					
16	SEOLIS	VAL DE CHARENTE	32	1	3%
17		VALS DE SAINTONGE COMMUNAUTE	110	2	2%
33	RÉGAZ	MEDOC COEUR DE PRESQU'ILE	18	3	17%
		LES RIVES DE LA LAURENCE	6	1	17%
		MEDOC ATLANTIQUE	14	1	7%
	REGIE DE BAZAS	BAZADAIS	31	3	10%
	RMMS	REOLAIS EN SUD GIRONDE	41	3	7%
	REGIE DU SYNDICAT SUD LA REOLE	SUD GIRONDE	37	2	5%
40	GASCOGNE ENERGIES SERVICES	PAYS TARUSATE	17	4	24%
		PAYS GRENADOIS	11	2	18%
		PAYS D'ORTHE ET ARRIGANS	24	4	17%
		PAYS MORCENAIS	6	1	17%
		MONT DE MARSAN AGGLOMERATION	18	2	11%
		GRAND DAX	20	1	5%
		MAREMNE ADOUR COTE SUD	23	1	4%
		CHALOSSE TURSAN	50	1	2%
64	GASCOGNE ENERGIES SERVICES	LUYS EN BEARN	66	1	2%
	REGIE DE LARUNS	VALLEE D'OSSAU	18	1	6%
87	REGIE SAINT-LEONARD-DE-NOBLAT	NOBLAT	12	1	8%

Source : Auteur

Dans notre analyse, nous distinguons donc deux cas de figure. Dans un premier cas (groupe traité), nous avons des EPCI qui font partie du territoire historique du Groupe SORGEIES et qui bénéficient donc de la présence de cette ELE. Le Groupe SORÉGIES y gère la production, la distribution et la fourniture d'énergie, ainsi que de divers services énergétiques. Le Groupe SORÉGIES étant détenu par les collectivités locales, les décisions stratégiques et les projets

énergétiques sont pilotés par ces mêmes collectivités, qui exercent un contrôle direct sur SORÉGIES à travers les instances de gouvernance du SEV. Ces territoires bénéficient par ailleurs des résultats financiers du Groupe SORÉGIES, dont une partie est remontée au SEV sous forme de dividendes puis réinvestis dans des projets locaux de transition énergétique.

Dans l'autre cas (groupe de contrôle) nous avons des EPCI sans ELE dans lesquels l'organisation de la production, distribution et fourniture d'énergie repose principalement sur des opérateurs nationaux ou privés. La chaîne de valeur énergétique est fragmentée, avec des rôles distincts pour les producteurs, les distributeurs et les fournisseurs d'énergie, ce qui peut compliquer la coordination des initiatives locales de transition énergétique et le contrôle des collectivités locales qui doivent échanger avec différents interlocuteurs à des échelles non-locales. La production peut par exemple être gérée par EDF pour le nucléaire ou les ENR[82]. D'autres acteurs privés peuvent également gérer la production d'ENR (Engie, TotalEnergies, Vattenfall, E.ON, etc.), mais aussi des citoyens et autres acteurs locaux, dans le cadre de projets développés par des structures telles qu'Enercop ou Energie Partagée. Dans les EPCI sans ELE, la distribution d'énergie est quant à elle gérée par les opérateurs nationaux en monopole, Enedis pour l'électricité et GRDF pour le gaz. Pour ce qui est de la fourniture d'énergie et de services énergétiques, ces activités sont gérées par les opérateurs nationaux et leurs filiales (EDF, Engie, Dalkia, Engie Solutions, etc.) ou par des opérateurs privés (Veolia, TotalEnergies, etc.). **Les collectivités locales exercent un rôle et un contrôle nettement moins important sur ces opérateurs, leurs politiques et projets énergétiques du fait de l'absence de liens capitalistiques et de relations de proximité.** Les décisions sont prises par des entités nationales ou des groupes privés parfois étrangers, avec une implication plus limitée des collectivités locales. Les projets de transition énergétique sont majoritairement initiés et financés par des entités extérieures au territoire pour lesquels les collectivités locales ne perçoivent pas ou peu les bénéfices directs.

3.4. Méthode d'appariement par score de propension

Une fois le groupe traité et le groupe de contrôle constitués, notre jeu de données comprend finalement trois types de variables :

- Une variable de traitement ($GroupeSoregies$) indiquant si l'EPCI est desservi par le Groupe SORÉGIES. Cette variable permet d'identifier les EPCI du groupe traité (6 EPCI

[82] Nous n'incluons pas dans notre réflexion les producteurs photovoltaïques en autoconsommation qui sont présents dans les deux types de territoire, indépendamment de la présence ou non d'une ELE.

du Groupe SORÉGIES) et les EPCI du groupe de contrôle (136 EPCI de Nouvelle-Aquitaine sans ELE).

- Huit variables de contrôle décrivant les caractéristiques des EPCI. Ces variables servent à former un groupe traité et un groupe de contrôle homogènes afin de limiter les biais de comparaison
- Sept variables d'intérêt correspondant aux indicateurs de transition énergétique. Ces variables sont comparées entre le groupe traité et le groupe de contrôle pour déterminer si le Groupe SORÉGIES influence les performances des EPCI en matière de transition énergétique.

Nous utilisons donc ensuite une méthode d'appariement par score de propension. Cette méthode consiste à former un groupe de contrôle composé d'EPCI présentant des caractéristiques similaires à celles des EPCI du groupe traité, en se basant sur les différentes variables de contrôle retenues (caractéristiques démographiques, géographiques et socio-économiques). Trois étapes sont suivies. Tout d'abord, nous utilisons un modèle logistique pour estimer les scores de propension pour chaque EPCI du groupe de contrôle. Le score de propension est la probabilité qu'un EPCI soit associé au groupe traité en fonction de ses caractéristiques. Ensuite, une fois les scores de propension calculés, nous formons des paires d'EPCI comprenant un individu du groupe traité et un individu (ou plusieurs, selon la méthode choisie) du groupe de contrôle ayant les scores de propension les plus proches. **Cette étape utilise l'algorithme de l'appariement par les voisins les plus proches,** dont le paramétrage peut être modifié (associer un EPCI du groupe de contrôle à chaque EPCI du groupe traité, associer deux EPCI du groupe de contrôle à chaque EPCI du groupe traité, etc.). Enfin, après avoir apparié les individus du groupe traité et du groupe de contrôle, nous vérifions la qualité de l'appariement. **Cette vérification permet de s'assurer que les EPCI appariés ont bien des caractéristiques proches et que la distance entre les individus des deux groupes pour chaque variable de contrôle est significativement réduite après l'appariement.**

Notre modèle d'appariement par les voisins les plus proches repose sur l'équation de minimisation suivante :

$$min \sum_{i=1}^{n} \left| Y_i - \hat{Y}_j \right| \text{ SC } \left| P(X_i) - P(X_j) \right| \leq \varepsilon$$

Avec :

- Y_i : la valeur observée pour l'individu i
- $\hat{Y}_j$: la valeur prédite pour un individu apparié j
- $P(X_i)$ et $P(X_j)$: les scores de propension prédits pour les individus i et j
- ε : le seuil définissant la tolérance dans les différences des scores de propension entre les individus appariés

Ainsi, nous visons à minimiser la distance entre les valeurs observées Y_i et les valeurs prédites appariées $\hat{Y}_j$, donnée par $\left|Y_i - \hat{Y}_j\right|$, sous la contrainte (SC) que les paires d'individus appariés, notés i et j, ont des scores de propension $P(X_i)$ et $P(X_j)$ dont la différence n'excède pas le seuil de tolérance ε défini.

Une fois l'appariement effectué, la seule différence significative entre les deux groupes est la présence ou l'absence du Groupe SORÉGIES sur ces territoires. Cela permet de déterminer si la présence de cette ELE influence de manière significative les performances des territoires en matière de transition énergétique. L'appariement par score de propension associe à chaque EPCI du groupe traité son ou ses semblables statistiques dans le groupe de contrôle selon les paramétrages du modèle. Le nombre d'individus du groupe de contrôle choisi pour être appariés à chaque EPCI du groupe traité dépend de la qualité de l'appariement. La qualité de l'appariement est influencée par le nombre d'individus dans le groupe traité et dans le groupe de contrôle ainsi que par les variables de contrôle et leur nombre, qui affectent la probabilité qu'un EPCI du groupe traité puisse être apparié à un ou plusieurs EPCI du groupe de contrôle partageant des caractéristiques similaires.

Des tests de comparaison de moyennes permettent de vérifier qu'il n'existe pas de différences significatives entre les deux groupes pour chaque variable de contrôle après appariement. Ensuite, une fois l'appariement effectué, des tests de comparaison de moyennes permettent de mesurer s'il existe des différences significatives pour chaque variable d'intérêt entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE, toutes choses égales par ailleurs. Cela permet de tester l'effet de la variable de traitement (présence du Groupe SORÉGIES) sur les variables d'intérêt (indicateurs de transition énergétique), en minimisant les biais de comparaison possibles.

Plusieurs modèles sont testés avec un nombre d'individus appariés différents selon la qualité de l'appariement, tels qu'un voisin le plus proche ou deux voisins les plus proches. Dans un premier temps, nous présentons les résultats de l'algorithme de l'appariement à un voisin les

plus proches dans la section suivante. Des analyses de robustesses, présentées plus loin, sont ensuite effectués en modifiant les paramètres du modèle.

4. Le Groupe SORÉGIES, accélérateur de la production d'énergies renouvelables

4.1. Résultats de l'appariement

Pour tester rigoureusement si le Groupe SORÉGIES influence significativement les performances des EPCI en matière de transition énergétique, plusieurs tests d'appariement sont réalisés en utilisant différents nombres de voisins les plus proches (KNN pour *k-nearest neighbors*) pour chaque EPCI du groupe traité, composé des 6 EPCI du Groupe SORÉGIES. Le groupe de contrôle initial est constitué des 136 autres EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine dans lesquels moins de 33% des communes sont desservies par une ELE. Dans le cadre d'un appariement avec un voisin le plus proche ($KNN = 1$), chaque EPCI du groupe traité est associé à un EPCI du groupe de contrôle ayant le score de propension le plus proche. Pour un appariement à deux voisins les plus proches ($KNN = 2$), chaque EPCI du groupe traité est apparié à deux EPCI du groupe de contrôle ayant les scores de propension les plus similaires, et ainsi de suite.

L'appariement par score de propension est optimisé pour chaque test en trouvant le bon compromis entre deux aspects : d'une part l'homogénéité de l'appariement, et d'autres part la variance et précision de cet appariement. En effet, l'objectif est que chaque EPCI du groupe traité soit apparié à des EPCI du groupe de contrôle ayant des caractéristiques similaires, ce qui se traduit par des scores de propension proches. Cela garantit que les comparaisons entre les groupes traité et de contrôle sont valides et que les différences observées peuvent être attribuées à la présence ou à l'absence du Groupe SORÉGIES. Ensuite, si un trop grand nombre de voisins est sélectionné pour l'appariement, la distance moyenne entre les scores de propension des deux groupes augmente, ce qui peut introduire une variabilité non souhaitée et réduire la précision des résultats. En revanche, un nombre trop faible de voisins peut ne pas fournir un échantillon représentatif suffisant pour des analyses robustes.

Tableau 38 : Résultats de l'appariement entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI de Nouvelle-Aquitaine avec différents nombres de voisins les plus proches

KNN	n Treated	n Control		Means Treated	Means Control	Std. Mean Diff.	Var. Ratio	eCDF Mean	eCDF Max	Std. Pair Dist.
Sans			distance	0.2103	0.0348	0.6597	13.7954	0.3935	0.701	
appariement	6	136	prop_score	0.2123	0.0348	0.9243	7.6354	0.3935	0.701	
			distance	0.2103	0.2222	-0.0444	0.7977	0.007	0.1667	0.0639
KNN=1	6	6	prop_score	0.2123	0.2175	-0.0273	0.8573	0.007	0.1667	0.0586
			distance	0.2103	0.1435	0.2511	1.4873	0.0129	0.3333	0.3059
KNN=2	6	12	prop_score	0.2123	0.1704	0.2180	1.5180	0.0129	0.3333	0.2628
			distance	0.2103	0.1129	0.3661	2.1510	0.0188	0.3889	0.4028
KNN=3	6	18	prop_score	0.2123	0.1481	0.3338	2.0928	0.0188	0.3889	0.3646
			distance	0.2103	0.0962	0.429	2.8029	0.0255	0.4167	0.4565
KNN=4	6	24	prop_score	0.2123	0.1343	0.406	2.6183	0.0255	0.4167	0.4290
			distance	0.2103	0.0836	0.4765	3.4202	0.0385	0.4333	0.4986
KNN=5	6	30	prop_score	0.2123	0.1195	0.4830	3.0335	0.0385	0.4333	0.5021

Source : Auteur

Le Tableau 38 présente les résultats de l'appariement en utilisant différents choix d'individus appariés. Ce tableau se lit de la manière suivante :

- $\boldsymbol{KNN}$: nombre de voisins les plus proches choisis pour l'appariement.
- $\boldsymbol{n\ Treated}$: nombre d'EPCI dans le groupe traité
- $\boldsymbol{n\ Control}$: nombre d'EPCI retenus dans le groupe de contrôle par l'appariement.
- $\boldsymbol{Means\ Treated}$ **:** moyenne des valeurs des variables pour le groupe traité après l'appariement.
- $\boldsymbol{Means\ Control}$ **:** moyenne des valeurs des variables pour le groupe de contrôle après l'appariement.
- $\boldsymbol{Std.\ Mean\ Diff.}$ **:** différence des moyennes standardisées entre le groupe traité et le groupe de contrôle pour chaque variable. Une valeur proche de zéro suggère un bon appariement. Cette valeur doit être plus proche de zéro après l'appariement qu'avant.
- $\boldsymbol{Var.\ Ratio}$: rapport des variances entre les deux groupes pour chaque variable. Des valeurs proches de 1 indiquent une bonne égalité des variances entre les groupes.
- $\boldsymbol{eCDF\ Mean}$: moyenne de l'écart cumulé empirique entre le groupe traité et le groupe de contrôle. Une valeur proche de zéro suggère un bon appariement.
- $\boldsymbol{eCDF\ Max}$: maximum de l'écart cumulé empirique entre les deux groupes. Une valeur proche de zéro suggère un bon appariement.

- $\boldsymbol{Std.Pair\ Dist.}$: distance standardisées entre les paires d'individus appariés. Une distance faible indique que les paires appariées sont similaires.

Les résultats des différents tests (Tableau 38) montrent que l'appariement à un voisin le plus proche ($\boldsymbol{KNN = 1}$) offre le meilleur ajustement, avec une différence des moyennes standardisées ($Std.Mean\ Diff.$) entre le groupe traité et le groupe de contrôle quasiment nulle. Cela suggère que l'appariement a réussi à former deux groupes homogènes partageant des caractéristiques similaires. Dans ce même tableau, on peut observer qu'à mesure que le nombre d'individus appariés augmente ($KNN = 2$, $KNN = 3$, etc.), la qualité de l'appariement diminue et les distances entre les deux groupes augmentent. Jusqu'à cinq voisins les plus proches ($KNN = 5$), les distances entre les groupes appariés restent toutefois inférieures à celles observées avant l'appariement[83].

Nous discutons ci-après des résultats obtenus avec l'appariement à un voisin le plus proche ($KNN = 1$). Les résultats obtenus avec l'appariement à deux voisins les plus proches ($KNN = 2$) seront discutés dans une prochaine section dédiée à des analyses de robustesse (cf. section 5.2). Ces appariements sont de bonne qualité et permettent d'éliminer les biais de comparaison entre le groupe traité et le groupe de contrôle. Ils nous aideront à déterminer si les EPCI du Groupe SORÉGIES sont plus performants en matière de transition énergétique que les EPCI sans ELE.

Les résultats du Tableau 39 montrent que lorsqu'on apparie chaque EPCI du Groupe SORÉGIES à un EPCI de la région Nouvelle Aquitaine sans ELE ayant des caractéristiques similaires, on obtient un bon appariement. **Les groupes formés par l'appariement sont équilibrés pour chaque variable de contrôle qui ne présentent pas de différences significatives entre les deux groupes. Cela indique que l'appariement permet effectivement d'éliminer les biais de comparaison en ce qui concerne les différentes variables de contrôle sélectionnées dans le modèle.** Cet appariement garantit que le groupe traité et le groupe de contrôle partagent des caractéristiques similaires, permettant des comparaisons plus robustes et fiables. A partir des deux groupes ainsi obtenus, nous pouvons maintenant analyser l'effet de la présence du Groupe SORÉGIES sur les variables d'intérêt, ce qui revient à tester son influence sur les performances des EPCI en matière de transition énergétique.

[83] Cette distance entre les deux groupes reste inférieure après appariement avec un nombre de voisins encore plus élevé, mais ces résultats ne sont pas discutés ici. En effet, la distance réduit au fur et à mesure et l'appariement perd en qualité et en pertinence.

Tableau 39 : Tests de comparaison des moyennes des variables de contrôle entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, région Nouvelle-Aquitaine)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre d'EPCI	6	6	
population (mean (SD))	29736.67 (20455.50)	40467.00 (22271.76)	0.405
evol_pop_14_20 (mean (SD))	-0.13 (0.42)	0.04 (0.41)	0.511
superficie (mean (SD))	929.99 (681.59)	987.62 (550.59)	0.875
taux_chomage (mean (SD))	9.82 (1.72)	10.28 (2.64)	0.724
taux_pauvrete (mean (SD))	13.17 (3.29)	12.93 (4.07)	0.915
pemploi_agri (mean (SD))	9.12 (4.09)	8.08 (4.02)	0.668
pznieff1 (mean (SD))	6.08 (3.44)	7.25 (6.40)	0.702
pauto_domtravai (mean (SD))	86.47 (4.25)	86.65 (3.76)	0.939

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

4.2. Mesure de l'effet du Groupe SORÉGIES sur la transition énergétique

En comparant les indicateurs de transition énergétique entre les six EPCI du territoire historique du Groupe SORÉGIES et six autres EPCI de la Nouvelle-Aquitaine dépourvus d'ELE et choisis selon l'appariement prenant en compte des caractéristiques géographiques, économiques et socio-démographiques similaires, plusieurs différences significatives se manifestent entre ces deux groupes (Tableau 40). **La consommation d'énergie par habitant est, en moyenne, significativement plus faible dans les EPCI du Groupe SORÉGIES**, avec 23,5 MWh par habitant consommés en 2020, contre 29,6 MWh par habitant dans les EPCI sans ELE. Cela pourrait s'expliquer par la mise en place d'initiatives et de programmes d'efficacité énergétique initiés par le Groupe SORÉGIES, ainsi que par une plus grande sensibilisation et éducation aux économies d'énergie à l'attention de ses clients.

En ce qui concerne les émissions de GES, bien qu'elles aient diminué fortement sur la période 2015-2020 dans les EPCI du Groupe SORÉGIES avec une baisse de -10,5% en moyenne, cette réduction est significativement moins importante que celle observée dans les six autres EPCI sans ELE qui enregistrent une diminution de leurs émissions de GES de -15,4% en moyenne sur la même période. Cette moindre diminution des émissions de GES pourrait s'expliquer par une croissance économique plus soutenue dans les EPCI du Groupe SORÉGIES au cours de la même période[84]. Elle pourrait également résulter, en partie, des investissements substantiels réalisés par ce groupe dans le territoire, notamment dans les réseaux de production et les infrastructures dédiées aux énergies renouvelables, comme explicité dans le Chapitre 3. Ces investissements pourraient entraîner des émissions de GES liées à la fabrication, au transport et à l'installation des équipements nécessaires.

Enfin, le taux de croissance de la production d'ENR est significativement plus élevé dans les EPCI du Groupe SORÉGIES sur la période 2015-2020, avec une augmentation de 45,2% en moyenne contre une seulement 8,3% dans les EPCI du groupe de contrôle. Cette expansion remarquable des ENR dans le territoire du Groupe SORÉGIES pourrait s'expliquer par des politiques ambitieuses portées par les élus du SEV, ainsi que par des investissements massifs du Groupe SORÉGIES dans des infrastructures de production d'ENR. Une autre explication pourrait être une disponibilité potentiellement plus importante de certaines ressources naturelles renouvelables, comme le vent et le soleil, ou encore les intrants agricoles pour la méthanisation, dans le territoire du Groupe SORÉGIES, information qu'il n'est pas possible, à notre connaissance, de traduire sous forme de variable de contrôle et d'inclure dans notre appariement.

Ces résultats soulignent le rôle des ELE, en raison de leur gouvernance locale et de leur ancrage historique dans le territoire, dans la promotion des énergies renouvelables. Il convient également de prendre en considération la dimension historique. La création de cette ELE il y a environ un siècle par les collectivités locales qui le contrôlent encore aujourd'hui témoigne d'une forte relation de proximité entre les élus locaux et cet opérateur local. Dans le contexte de la transition énergétique, le Groupe SORÉGIES représente un outil dont disposent les collectivités locales pour la mise en œuvre de leur politique énergétique. La décision prise par les élus du SEV de se lancer dans la production d'ENR dès 2001, avec la création de la SEML SERGIES, illustre un engagement et une vision proactive en matière de transition énergétique.

[84] Nous avons omis d'inclure une variable sur le dynamisme économique des territoires dans notre méthode d'appariement, ce qui aurait pu permettre de mieux équilibrer les deux groupes et potentiellement avoir une incidence sur les résultats en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Des contraintes de temps ne nous ont pas permis de recommencer l'analyse en intégrant une telle variable. Nous reconnaissons ainsi une limite potentielle de notre étude et encourageons des recherches futures pour explorer davantage cet aspect.

Ces résultats mettent en lumière l'impact significatif du Groupe SORÉGIES sur certains aspects de la transition énergétique, notamment une consommation d'énergie par habitant plus faible dans les EPCI de son territoire et un taux de croissance nettement plus élevé de la production d'énergies renouvelables. Cependant, les réductions des émissions de GES sont moins marquées, possiblement en raison de dynamiques économiques spécifiques au territoire qui n'ont pas été capturées par les variables de contrôle dans notre appariement.

Tableau 40 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs de transition énergétique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, région Nouvelle-Aquitaine)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre EPCI	6	6	
$ConsoEnerHab$ (mean (SD))	29.60 (7.00)	23.48 (2.91)	0.076*
$GESHab$ (mean (SD))	11.29 (3.23)	9.49 (3.91)	0.405
$TxcrGES$ (mean (SD))	-15.42 (3.48)	-10.53 (3.90)	0.045**
$ProdENR$ (mean (SD))	420.61 (365.17)	270.97 (180.12)	0.389
$TxcrENR$ (mean (SD))	8.33 (15.84)	45.24 (36.68)	0.047**
$ENRConso$ (mean (SD))	82.11 (122.52)	31.28 (16.03)	0.337
$TxcrENRConso$ (mean (SD))	18.24 (13.71)	17.84 (14.91)	0.963

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

5. Analyses de robustesse

Afin d'assurer la solidité de nos résultats, nous menons une série de tests de robustesse visant à évaluer leur résistance et leur stabilité face aux variations des spécifications et des méthodes utilisées. Tout d'abord, nous créons des indices composites en regroupant certaines variables d'intérêt entre elles. Ensuite, nous testons la robustesse de nos résultats en utilisant des variations de l'algorithme d'appariement, notamment en passant de l'utilisation d'un

voisin à deux voisins les plus proches. Enfin, nous menons de nouvelles analyses sur le périmètre d'une région-étude fictive afin de vérifier si nos conclusions sont sensibles aux modifications géographiques. **Dans l'ensemble, nos résultats se révèlent robustes face à ces différentes modifications méthodologiques**. Nous présentons ci-après les résultats détaillés de ces tests de robustesse et discutons de leurs implications.

5.1. Indices composites de transition énergétique

Après avoir testé l'impact du Groupe SORÉGIES sur la performance des EPCI en matière de transition énergétique en considérant plusieurs indicateurs de transition énergétique un à un, **nous créons ensuite des indices composites regroupant ces indicateurs par catégorie**. Par exemple, nous créons un indice de performance global pour les émissions de gaz à effet de serre (GES), intégrant les émissions de GES par habitant et le taux de croissance des émissions, ou encore un indice de performance globale en matière de production d'ENR, incluant la production d'ENR en valeur absolue et son taux de croissance. De cette manière, nous obtenons des indices pour chaque grande famille d'indicateurs : consommation d'énergie par habitant, émissions de GES, production d'ENR, et part des ENR dans la consommation d'énergie finale. **Enfin, nous concevons un indice composite global de performance en matière de transition énergétique, englobant l'ensemble des indices composites créés précédemment.**

Afin de créer ces indices composites, il est nécessaire de normaliser les valeurs des différents indicateurs sur une échelle allant de 0 à 1, en utilisant la méthode min-max. Cette méthode permet d'uniformiser des variables exprimées dans des unités différentes (énergie consommée en GWh, tonnes de CO2 équivalent par habitant, production d'ENR en GWh, taux de croissance en pourcentage, etc.).

Les indices composites relatifs à la production d'ENR (production ENR en valeur et taux de croissance des ENR) et à la part des ENR dans la consommation d'énergie finale (part des ENR en valeur et taux de croissance de cette part) sont normalisés selon la formule suivante, de sorte que les EPCI avec les valeurs les plus élevées sur ces indicateurs obtiennent les meilleurs scores :

$$ind_i = \frac{valeur\ observée_i - valeur\ min_i}{valeur\ max_i - valeur\ min_i}$$

Pour les variables relatives à la consommation d'énergie par habitant et aux émissions de GES (émissions de GES par habitant et taux de croissance des émissions), les indices sont normalisés de la même manière puis inversés à l'aide de la formule suivante, de sorte que les EPCI avec les valeurs les plus élevées sur ces indices obtiennent les moins bons scores :

$$ind_i = 1 - (\frac{valeur\ observée_i - valeur\ min_i}{valeur\ max_i - valeur\ min_i})$$

Pour chaque indice composite, nous attribuons un poids équitable à chaque variable, de la manière suivante :

- $IndConsoEner = 1 - ConsoEnerHab$
- $IndGES = 1 - (TxcrGES * 0{,}5) + (GESHab * 0{,}5)$
- $IndENRProd = (ProdENR * 0{,}5) + (TxcrENR * 0{,}5)$
- $IndENRConso = (ENRConso * 0{,}5) + (TxcrENRConso * 0{,}5)$
- $IndENR = (IndENRProd * 0{,}5) + (IndENRConso * 0{,}5)$
- $IndTE = \left(\frac{1}{3}\right) * (IndConsoEnerHab + IndGES + IndENR)$

Nous examinons maintenant les résultats obtenus pour l'appariement avec un voisin le plus proche ($KNN = 1$) en utilisant nos trois principaux indices composites $IndConsoEner$, $IndGES$ et $IndENR$ ainsi que l'indice composite global $IndTE$ (Tableau 41), indices qui sont directement en lien avec les objectifs de l'Union Européenne en matière de transition énergétique (cf. Introduction générale et introduction du présent chapitre) :

- L'indice $IndConsoEner$ à mettre en parallèle aux objectifs de réduction des consommations énergétiques (-38% en 2030 par rapport au scénario de référence)
- L'indice $IndGES$ à mettre en parallèle aux objectifs de réduction des émissions de GES (-55% en 2030 par rapport à 1990)
- L'indice $IndENR$ à mettre en parallèle aux objectifs de développement de la production et de la part des ENR dans le mix énergétique (42,5% d'ENR en 2030)
- L'indice $IndTE$ qui regroupe ces trois enjeux

Tableau 41 : Tests de comparaison de moyennes des indices composites entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, région Nouvelle-Aquitaine)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre EPCI	6	6	
$\boldsymbol{IndConsoEner}$ (mean (SD))	0.89 (0.05)	0.93 (0.02)	0.076*
$\boldsymbol{IndGES}$ (mean (SD))	0.74 (0.02)	0.71 (0.03)	0.084*
$\boldsymbol{IndENR}$ (mean (SD))	0.11 (0.06)	0.12 (0.06)	0.694
$\boldsymbol{IndTE}$ (mean (SD))	0.48 (0.07)	0.47 (0.02)	0.687

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

En agrégeant nos données à travers ces indices composites, nous perdons certains effets significatifs observés au niveau des indicateurs testés individuellement. C'est notamment le cas avec l'indice composite relatif à la production d'ENR. Alors que l'indicateur de taux de croissance des ENR (indicateur $TxcrENR$) était significativement plus élevé dans le territoire du Groupe SORÉGIES, l'indice composite $IndENR$ ne montre pas de différences statistiques significatives entre les deux groupes. Cela peut s'expliquer par l'influence des autres indicateurs inclus dans cet indice composite. En particulier, la production d'ENR en valeur absolue (indicateur $ProdENR$) et la part des ENR dans la consommation d'énergie des habitants (indicateur $ENRConso$) sont nettement supérieures dans les EPCI sans ELE, comme le montrent les tests de comparaison effectués précédemment sur chaque indicateur individuellement. Ces indicateurs diluent donc l'effet significatif du taux de croissance de la production d'ENR (indicateur $TxcrENR$) dans l'indice composite $IndENR$.

Logiquement, les EPCI du territoire du Groupe SORÉGIES conservent un meilleur score sur la consommation d'énergie par habitant ($IndConsoEner$), avec une différence significative par rapport aux EPCI sans ELE. Ce résultat est logique puisque cet indice est constitué de la seule variable $ConsoEnerHab$ qui a simplement été normée sur l'échelle 0-1. Par ailleurs, l'indice sur les émissions de GES ($IndGES$) montre une différence significative entre les deux groupes. En incluant à la fois les émissions de GES par habitant et leur taux de croissance dans cet indice, les EPCI du Groupe SORÉGIES obtiennent un score significativement moins élevé que les EPCI

sans ELE. Enfin, l'indice de performance global de transition énergétique ($IndTE$) ne montre pas de différences statistiques significatives entre les deux groupes comparés.

Ces observations soulignent l'importance d'examiner les différentes facettes de la transition énergétique de manière distincte. La transition énergétique repose sur de multiples transformations complexes dont il est difficile de percevoir la portée lorsqu'elles sont analysées simultanément. Ces résultats mettent en lumière la complexité et la multi-dimensionnalité de la transition énergétique, qui nécessite une approche nuancée pour bien comprendre l'impact des différents acteurs, dont les ELE. Bien que la présence du Groupe SORÉGIES sur certains territoires montre un impact significatif sur certains aspects spécifiques, comme le taux de croissance de la production d'ENR ou la consommation d'énergie par habitant, cet impact n'est pas suffisamment marqué sur d'autres dimensions de la transition pour que l'on observe un « effet ELE » significatif au niveau de notre indice composite global de transition énergétique.

5.2. Appariement avec deux voisins les plus proches

Pour vérifier la robustesse de nos résultats initiaux (section 4.2 de ce chapitre), **nous testons maintenant l'effet du Groupe SORÉGIES sur la performance des EPCI en matière de transition énergétique non plus avec un appariement à un voisin les plus proches mais cette fois ci avec une méthode d'appariement à deux voisins les plus proches ($\boldsymbol{KNN = 2}$).** Comme nous avons pu le voir dans le Tableau 38 (section 4.1 de ce chapitre), cette méthode à deux voisins les plus proches constitue également un appariement de qualité. Les résultats de cet appariement, présentés dans le Tableau 42, permettent de vérifier l'homogénéité entre notre groupe traité et notre groupe de contrôle en ce qui concerne les variables de contrôle lorsqu'on associe deux EPCI du groupe de contrôle à chaque EPCI du Groupe SORÉGIES. Les différentes variables de contrôle ne montrent pas de différences significatives entre les deux groupes, ce qui indique que ces deux groupes sont bien équilibrés.

Tableau 42 : Tests de comparaison des moyennes des variables de contrôle entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (deux voisins les plus proches, région Nouvelle-Aquitaine)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre EPCI	12	6	
population (mean (SD))	53980.33 (84882.23)	40467.00 (22271.76)	0.710
evol_pop_14_20 (mean (SD))	-0.11 (0.47)	0.04 (0.41)	0.509
superficie (mean (SD))	1017.77 (824.62)	987.62 (550.59)	0.937
taux_chomage (mean (SD))	10.73 (2.02)	10.28 (2.64)	0.692
taux_pauvrete (mean (SD))	13.97 (3.31)	12.93 (4.07)	0.567
pemploi_agri (mean (SD))	8.18 (3.60)	8.08 (4.02)	0.958
pznieff1 (mean (SD))	10.56 (14.18)	7.25 (6.40)	0.598
pauto_domtravail (mean (SD))	86.30 (3.75)	86.65 (3.76)	0.855

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

Les tests de comparaison des indicateurs de transition énergétique entre le groupe traité et le groupe de contrôle sont légèrement différents lorsqu'on opère un appariement à deux voisins les plus proches (Tableau 43). En effet, la **consommation d'énergie par habitant n'apparait plus comme significativement inférieure dans le territoire du Groupe SORÉGIES**, tandis qu'elle l'était avec un appariement à un voisin le plus proche. Cela pourrait s'expliquer par exemple par un possible rééquilibrage entre le groupe traité et le groupe de contrôle en matière de dynamisme économique, facteur pouvant influencer la consommation énergétique par habitant et non pris en compte par nos variables de contrôle.

En ce qui concerne le taux de croissance des émissions de GES sur la période 2015-2020, les résultats de l'appariement à deux voisins montrent que **la réduction des émissions de GES reste significativement moins importante dans les six EPCI desservis par le Groupe SORÉGIES (taux d'évolution de -10,5%) que dans les douze EPCI sans ELE (-15,7%)**. **Sur la même période, la production d'ENR a connu une croissance significativement supérieure dans les EPCI du**

Groupe SORÉGIES (+45,2%) que dans les douze EPCI sans ELE retenus dans l'appariement (+9,2%).

Tableau 43 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs de transition énergétique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (deux voisins les plus proches, région Nouvelle-Aquitaine)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre EPCI	12	6	
$ConsoEnerHab$ (mean (SD))	27.54 (6.75)	23.48 (2.91)	0.183
$TxcrGES$ (mean (SD))	-15.70 (3.87)	-10.53 (3.90)	0.017**
$GESHab$ (mean (SD))	10.72 (3.69)	9.49 (3.91)	0.523
$ProdENR$ (mean (SD))	371.87 (314.81)	270.97 (180.12)	0.481
$TxcrENR$ (mean (SD))	9.16 (17.41)	45.24 (36.68)	0.011**
$ENRConso$ (mean (SD))	59.43 (87.51)	31.28 (16.03)	0.452
$TxcrENRConso$ (mean (SD))	33.26 (58.95)	17.84 (14.91)	0.543

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

Ainsi, nous constatons que nos résultats sont robustes aux changements de choix de paramètres. Bien que certains résultats soient légèrement différents lorsqu'on associe à chaque EPCI du groupe traité deux EPCI sans ELE plutôt qu'un seul, les conclusions générales restent similaires. L'utilisation de l'appariement à deux voisins améliore la robustesse de notre analyse en augmentant la taille de l'échantillon pour chaque groupe apparié, ce qui renforce la validité statistique de nos conclusions.

5.3. Région-étude

Après avoir discuté de l'impact du Groupe SORÉGIES en matière de transition énergétique en comparant plusieurs indicateurs entre les EPCI de son territoire historique et des EPCI sans ELE de la région Nouvelle-Aquitaine, **nous développons une seconde estimation du modèle d'appariement en nous limitant au périmètre d'une région-étude fictive**. Cette région-étude est constituée d'EPCI de Nouvelle-Aquitaine appartenant à des départements géographiquement proches du département de la Vienne, où se situent les six EPCI de notre groupe traité.

Cette région-étude est constituée des départements suivants : la Charente (16), la Corrèze (19), la Creuse (23), la Dordogne (24), et la Haute-Vienne (87)[85]. **Limiter notre analyse à cette région-étude permet de réduire certains biais de comparaison**, notamment ceux liés aux caractéristiques géographiques et économiques des territoires. Par exemple, les EPCI en littoral ou en montagne peuvent avoir des potentiels de production d'ENR différents et des profils de consommation énergétique et d'émissions de GES influencés par une densité de population supérieure et par leur attractivité touristique. Notre région-étude initiale compte 63 EPCI dont moins de 33 % des communes sont desservies par une ELE, soit près de deux fois moins que dans notre échantillon précédent comprenant les EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine.

Les résultats de l'appariement entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE sur le périmètre de la région-étude montrent **un appariement d'une qualité nettement inférieure à celui réalisé au niveau de la région Nouvelle-Aquitaine** (Tableau 44). En effet, pour les trois algorithmes d'appariement testés ($KNN = 1$, $KNN = 2$ et $KNN = 3$), les différences de moyennes standardisées entre le groupe traité et le groupe de contrôle restent relativement éloignées de zéro après appariement, et sont comparables aux scores obtenus sans appariement.

[85] Ces départements qui constituent notre région-étude sont par ailleurs les mêmes qui ont été utilisés pour comparer la participation des élus aux instances de gouvernance des syndicats d'énergie dans le Chapitre 2, pour des raisons similaires développées dans ce paragraphe.

Tableau 44 : Résultats de l'appariement entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI de la région-étude avec différents nombres de voisins les plus proches

KNN	n Treated	n Control		Means Treated	Means Control	Std. Mean Diff.	Var. Ratio	eCDF Mean	eCDF Max	Std. Pair Dist.
Sans			distance	0.7738	0.0215	1.9682	62.3992	0.4497	0.8333	
appariement	6	63	prop_score	0.6659	0.0318	1.7879	22.9115	0.4497	0.8333	
			distance	0.7738	0.120	1.7105	9.1622	0.0628	0.8333	1.7105
KNN=1	6	6	prop_score	0.6659	0.207	1.2939	6.6552	0.0628	0.8333	1.2939
			distance	0.7738	0.0708	1.8393	14.7336	0.093	0.8333	1.8393
KNN=2	6	12	prop_score	0.6659	0.1427	1.4754	9.1264	0.093	0.8333	1.4757
			distance	0.7738	0.0515	1.8898	20.2699	0.124	0.8333	1.8899
KNN=3	6	18	prop_score	0.6659	0.1055	1.5800	10.5913	0.124	0.8333	1.5802

Source : Auteur

Ces résultats s'expliquent par la difficulté d'apparier des individus en fonction d'un grand nombre de caractéristiques (variables de contrôle) dans un échantillon réduit. Pour un même nombre de variables de contrôle, plus l'échantillon est petit, plus il est difficile de former des groupes homogènes, car la probabilité de trouver des individus partageant des caractéristiques similaires aux membres du groupe traité est plus faible. Les résultats de cet appariement indiquent tout de même que la distance entre les deux groupes est plus faible avec un appariement à un voisin le plus proche, à deux voisins les plus proches, et à trois voisins les plus proches. Au-delà de ce seuil, la qualité de l'appariement n'est plus suffisante.

Nous discuterons ci-après des résultats issus des deux premiers algorithmes d'appariement ($KNN = 1$ et $KNN = 2$). Les résultats des tests de comparaison présentés dans le Tableau 45 avec l'algorithme de l'appariement à un voisin le plus proche sur le périmètre de la région-étude montrent que les différentes variables de contrôle ne présentent pas de différences significatives, et que le groupe traité et le groupe de contrôle sont bien équilibrés.

Tableau 45 : Tests de comparaison des moyennes des variables de contrôle entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, région-étude)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre EPCI	6	6	
$\boldsymbol{population}$ (mean (SD))	34768.67	40467.00 (22271.76)	0.650
$\boldsymbol{evol_pop_14_20}$ (mean (SD))	-0.20 (0.15)	0.04 (0.41)	0.208
$\boldsymbol{superficie}$ (mean (SD))	817.87 (519.66)	987.62 (550.59)	0.595
$\boldsymbol{taux_chomage}$ (mean (SD))	9.67 (0.99)	10.28 (2.64)	0.604
$\boldsymbol{taux_pauvrete}$ (mean (SD))	12.28 (1.60)	12.93 (4.07)	0.723
$\boldsymbol{pemploi_agri}$ (mean (SD))	7.75 (3.34)	8.08 (4.02)	0.879
$\boldsymbol{pznieff1}$ (mean (SD))	6.10 (3.92)	7.25 (6.40)	0.715
$\boldsymbol{pauto_domtravail}$ (mean (SD))	86.45 (3.49)	86.65 (3.76)	0.926

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

Les résultats des tests de comparaison issus de cet appariement à un voisin le plus proche sur le périmètre de la région-étude (Tableau 46) montrent des similarités avec ceux obtenus pour le même algorithme d'appariement ($\boldsymbol{KNN = 1}$) au périmètre de la région Nouvelle-Aquitaine (Tableau 40, section 4.2). La consommation d'énergie par habitant est significativement inférieure dans les EPCI du Groupe SORÉGIES (23,5 MWh en moyenne en 2020) comparée aux six EPCI sans ELE retenus par l'appariement dans la région-étude (32,6 MWh). Par ailleurs, la diminution des émissions de GES au sein des EPCI du Groupe SORÉGIES sur la période 2015-2020 a été significativement moins importante que celle des six EPCI sans ELE appariés au sein de la région-étude (-10,5% contre 14,5% en moyenne). Durant la même période, le taux de croissance de la production d'ENR a été significativement plus élevé dans les EPCI du Groupe SORÉGIES (+45,2% contre +7,61% pour les EPCI sans ELE). **Ces résultats semblent confirmer que la présence du Groupe SORÉGIES influence significativement la progression de la production des ENR, qui est plus importante que dans les EPCI sans ELE. En comparant des territoires géographiquement proches issus de la région-étude, les**

différences observées ne semblent pas dépendre de facteurs géographiques non pris en compte dans nos variables de contrôle.

Tableau 46 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs de transition énergétique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, région-étude)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	**EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)**	**p-test**
Nombre EPCI	6	6	
$\boldsymbol{ConsoEnerHab}$ (mean (SD))	32.61 (7.10)	23.48 (2.91)	0.016**
$\boldsymbol{TxcrGES}$ (mean (SD))	-14.49 (3.28)	-10.53 (3.90)	0.086*
$\boldsymbol{GESHab}$ (mean (SD))	11.39 (3.44)	9.49 (3.91)	0.391
$\boldsymbol{ProdENR}$ (mean (SD))	243.71 (264.36)	270.97 (180.12)	0.839
$\boldsymbol{TxcrENR}$ (mean (SD))	0.91 (23.06)	45.24 (36.68)	0.031**
$\boldsymbol{ENRConso}$ (mean (SD))	30.45 (26.08)	31.28 (16.03)	0.948
$\boldsymbol{TxcrENRConso}$ (mean (SD))	49.50 (81.78)	17.84 (14.91)	0.373

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

En associant maintenant deux EPCI sans ELE de la région-étude à chaque EPCI du Groupe SORÉGIES ayant des caractéristiques proches[86], nous observons des conclusions similaires à celles des précédents tests (Tableau 47). La consommation d'énergie par habitant reste significativement plus faible dans les EPCI du Groupe SORÉGIES (23,5 MWh par habitant en 2020 en moyenne) que dans les douze EPCI retenus dans la région-étude (29, MWh). Bien que la diminution des émissions de GES sur la période 2015-2020 reste inférieure dans les six EPCI du groupe traité par rapport aux douze EPCI du groupe de contrôle, cette différence n'apparait plus comme significative. De plus, le taux de croissance de la production d'ENR sur cette même

[86] Nous préférons ne pas afficher les tableaux sur les résultats de l'appariement à deux voisins les plus proches au périmètre de la région-étude, ni de commenter ces résultats, afin de ne pas trop alourdir la lecture de nos propos. Il est seulement important de noter que cet appariement permet bien de constituer des groupes homogènes.

période reste significativement supérieur dans le territoire du Groupe SORÉGIES (+45,2%) comparé aux EPCI du groupe de contrôle (+5,4% en moyenne).

Enfin, l'indice composite relatif à la production d'ENR ($IndENR$) obtient un score significativement supérieur dans les EPCI du Groupe SORÉGIES (score de 0,12) que dans les EPCI sans ELE (score de 0,08). Pour expliquer cette évolution dans les résultats par rapport aux analyses précédentes, nous pouvons comparer les moyennes des différents indicateurs qui composent cet indice, tels qu'ils sont présentés dans le Tableau 47, avec celles obtenues dans les comparaisons au périmètre de la région Nouvelle-Aquitaine (Tableau 43, section 5.2).

Lorsque nous comparons les résultats issus de l'appariement à deux voisins les plus proches sur les deux régions, nous constatons que les EPCI sans ELE appariés au niveau de la région-étude, qui partagent des caractéristiques similaires à celles des EPCI du Groupe SORÉGIES, affichent une production d'ENR en valeur plus faible que celle des EPCI appariés dans la région Nouvelle-Aquitaine (220,9 GWh en 2020 contre 371,9 GWh). De plus, la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale dans ces EPCI de la région-étude est logiquement, en raison des différences en matière de production d'ENR, plus faible que dans les EPCI sans ELE de la région Nouvelle-Aquitaine (27,2% contre 59,4%). **Ces résultats montrent que lorsqu'on compare les performances des EPCI du territoire historique du Groupe SORÉGIES en matière de transition énergétique à des EPCI sans ELE partageant des caractéristiques similaires selon nos variables de contrôle, et que l'on restreint l'analyse à une région-étude géographiquement plus proche, les EPCI du Groupe SORÉGIES se distinguent encore davantage par une meilleure performance en matière de production d'ENR**. **Cela semble suggérer et confirmer que les différences observées entre les deux groupes ne dépendent pas uniquement de facteurs géographiques mais peuvent être attribuées, au moins en partie, à la présence du Groupe SORÉGIES.**

Tableau 47 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs et indices composites de transition énergétique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (deux voisins les plus proches, région-étude)

	EPCI sans ELE (groupe de contrôle)	EPCI Groupe SORÉGIES (groupe traité)	p-test
Nombre EPCI	12	6	
$ConsoEnerHab$ (mean (SD))	29.92 (7.07)	23.48 (2.91)	0.051*
$TxcrGES$ (mean (SD))	-16.46 (9.25)	-10.53 (3.90)	0.156
$GESHab$ (mean (SD))	9.50 (3.59)	9.49 (3.91)	0.995
$ProdENR$ (mean (SD))	220.92 (198.83)	270.97 (180.12)	0.611
$TxcrENR$ (mean (SD))	5.38 (17.56)	45.24 (36.68)	0.006***
$ENRConso$ (mean (SD))	27.27 (25.01)	31.28 (16.03)	0.727
$TxcrENRConso$ (mean (SD))	47.86 (60.59)	17.84 (14.91)	0.256
$ConsoEner$ (mean (SD))	0.89 (0.05)	0.93 (0.02)	0.051*
$IndGES$ (mean (SD))	0.76 (0.08)	0.71 (0.03)	0.178
$IndENR$ (mean (SD))	0.08 (0.03)	0.12 (0.06)	0.041**
$IndTE$ (mean (SD))	0.47 (0.04)	0.47 (0.02)	0.974

*Notes : *P<0.1 ; **P<0.5 ; ***P<0.01*
Source : Auteur

Les différentes analyses de robustesse que nous avons mené et commenté dans cette section mettent en évidence le rôle que semble jouer par le Groupe SORÉGIES sur certains aspects de la transition énergétique, en particulier sur la sobriété et l'efficacité énergétique, et surtout sur l'accélération de la production d'ENR. En effet, les différents tests que nous avons menés conduisent à des conclusions similaires, démontrant ainsi la résistance et la stabilité de nos résultats face aux variations des spécifications et des méthodes utilisées.

6. Conclusion

L'objectif de ce chapitre était d'analyser la contribution du Groupe SORÉGIES à la transition énergétique au niveau local, et ainsi de déterminer si le Groupe SORÉGIES pouvait constituer un levier de transition énergétique. Tandis que l'État français mobilise les collectivités locales pour atteindre ses objectifs énergétiques et climatiques (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2019; Mazeaud et al., 2022; Poupeau & Boutaud, 2021), celles-ci disposent souvent de moyens financiers, humains et techniques insuffisants, ce qui limite leur capacité d'action (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Martin et al., 2017; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset, 2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015).

Par ailleurs, **la France doit absolument accélérer sa transition énergétique pour respecter ses objectifs et engagements, et doit en particulier concentrer ses efforts sur le développement de la production d'énergies renouvelables** (IEA, 2021; RTE, 2021). Il est donc urgent de guider les décideurs publics dans la recherche de leviers d'action permettant d'accélérer la transition énergétique (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015).

Notre présentation, dans la section 2 de ce chapitre, des actions menées par le Groupe SORÉGIES et des programmes portés par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, montre que par sa gouvernance locale, **cette ELE permet d'ancrer les revenus issus des activités énergétiques dans les territoires et permet aux collectivités locales, à travers le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, de réinvestir ces fonds dans des projets de transition énergétique.** Ces observations rejoignent plusieurs études sur les opérateurs territoriaux de l'énergie, des opérateurs énergétiques à la gouvernance locale, en France et à l'étranger (CLER, 2020; Durand & Landel, 2015, 2020; Energie Partagée, 2019; Gottschalk et al., 2016; Guenther-Lübbers et al., 2016; Jutteau, 2022; Lantz & Tegen, 2009; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). Cependant, il n'existe pas, à notre connaissance, d'étude empirique, que ce soit en France ou à l'étranger, déterminant l'efficacité de ces opérateurs locaux pour la transition énergétique de manière rigoureuse. **Notre travail vise à combler ce manque dans la littérature en se concentrant sur les ELE et plus spécifiquement sur le cas du Groupe SORÉGIES dans le département de la Vienne**.

Nous avons comparé différents indicateurs de transition énergétique (production d'énergies renouvelables, émissions de gaz à effet de serre, consommations énergétiques) entre les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) du territoire historique du Groupe SORÉGIES (six EPCI du département de la Vienne) et des EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine sans ELE, mais traitant avec des opérateurs nationaux et privés.

Grâce à une méthode d'appariement par score de propension (algorithme des voisins les plus proches), nous avons constitué deux groupes d'EPCI partageant des caractéristiques

géographiques, socio-économiques et démographiques similaires. Cette méthode permet de limiter les biais de sélection entre les territoires comparés et d'isoler l'effet de la présence du Groupe SORÉGIES sur les différents indicateurs de transition énergétique.

Nos résultats montrent que le Groupe SORÉGIES joue un rôle significatif dans l'accélération du développement des énergies renouvelables (ENR), enjeu majeur pour atteindre la neutralité carbone en 2050 et sur lequel la France doit absolument intensifier son action (IEA, 2021). **Entre 2015 et 2020, le développement des ENR a été cinq fois plus important dans le territoire du Groupe SORÉGIES que dans les EPCI sans ELE retenus par notre méthode d'appariement. Ces résultats pourraient être attribués aux relations de proximité et de longue date entre cette ELE et les collectivités locales, favorisant ainsi l'émergence de tels projets.** Les aspects sociétaux et historiques semblent jouer un rôle déterminant. En effet, les élus du SEV ont décidé dès 2001 de se doter de leur propre SEML, SERGIES, afin de développer la production d'ENR sur leur territoire et d'en maîtriser la gestion. **Disposer de leur propre opérateur énergétique permet aux élus de co-construire et de maîtriser les projets d'ENR sur leur territoire et de bénéficier directement des retombées socioéconomiques de ces projets.**

Le Groupe SORÉGIES semble également jouer un rôle significatif dans la réduction des consommations énergétiques de son territoire. Il est toutefois difficile de déterminer des facteurs explicatifs quant à ce résultat. Cela nécessiterait de comparer les actions menées par le Groupe SORÉGIES auprès de ses clients et des collectivités locales avec celles menées par d'autres opérateurs dans des territoires sans ELE. Enfin, il apparaît que les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont diminué moins fortement dans le territoire du Groupe SORÉGIES par rapport à d'autres territoires. Cette observation pourrait être due à un dynamisme démographique et économique plus important que dans les territoires sans ELE inclus dans notre comparaison, ou à des facteurs relatifs à l'aménagement du territoire qui n'ont pas été correctement captés par notre méthode d'appariement.

Plusieurs tests de robustesse, en modifiant les paramètres de notre méthode d'appariement (modification de l'algorithme, création d'indices composites, changement d'échelle géographique), **montrent la solidité et la cohérence de nos résultats.** Ces tests nous permettent de conclure que les résultats sur la production d'ENR et la consommation énergétique sont bien liés à la présence du Groupe SORÉGIES, indépendamment d'autres facteurs (géographiques notamment). Nos analyses portant sur les indices composites mettent en lumière le caractère multidimensionnel et complexe de la transition énergétique, ce qui rejoint les observations de Bonnet et al. (2021). **En effet, le Groupe SORÉGIES semble avoir un effet significatif sur certains aspects de la transition seulement. Lorsqu'on considère toutes les dimensions simultanément, les analyses perdent de leur intérêt en raison de la multitude de facteurs inclus.**

Malgré ces résultats, il est important de reconnaître que la présence d'une ELE n'est probablement pas le seul facteur expliquant la performance des territoires en matière de transition énergétique. De nombreux autres facteurs, que nous n'avons pas pu capter et mesurer à travers notre analyse, jouent également un rôle. Ces facteurs peuvent être géographiques (ressources naturelles pour la production d'ENR, contraintes géographiques influençant les consommations et les émissions de GES), politiques (volonté des élus locaux, impulsion politique régionale), économiques (secteurs d'activité et entreprises présentes, attractivité du territoire), sociaux (volonté des citoyens concernant la transition énergétique), et liés plus globalement à l'aménagement du territoire.

Cependant, des recherches sur la performance des EPCI de Normandie en matière de transition énergétique nuancent ces propositions d'interprétation. En effet, la performance des EPCI en matière de transition énergétique et notamment dans le développement des ENR ne dépendrait pas de facteurs géographiques, socio-démographiques ou économiques, mais **serait un *« véritable marqueur de la volonté locale de se tourner vers la transition énergétique »*** (Bonnet et al., 2021).

En conclusion, notre étude montre que le Groupe SORÉGIES, grâce à sa gouvernance locale, son ancrage de longue date dans son territoire, et son intégration sur plusieurs métiers de l'énergie, semble constituer un levier efficace de transition énergétique, en particulier dans la promotion des ENR mais aussi dans la réduction des consommations énergétiques. Cependant, Il est encore trop tôt pour observer pleinement les effets et la contribution du Groupe SORÉGIES, et plus largement des ELE, sur la transition énergétique. En effet, la mise à agenda politique des enjeux énergie-climat, attribuant des responsabilités aux collectivités locales pour contribuer aux objectifs de l'État français en matière de réduction des émissions de GES, de maîtrise de la demande en énergie et de développement de la production d'ENR, est relativement récente. Ces responsabilités ont été formalisées avec les lois Grenelle de 2009, la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) de 2015, et la loi Énergie-Climat de 2019. Cela explique probablement le manque de recherches scientifiques à ce sujet. De plus, comme l'indique Pauline Gabillet dans sa thèse (2015) et comme nous avons pu le confirmer dans le chapitre 3 de notre thèse, les élus locaux ne s'approprient pas encore pleinement les enjeux énergie-climat sur leur territoire et les ELE restent des outils encore partiellement appropriés pour la transition énergétique.

Enfin, nous avons observé dans la section 2 de ce chapitre que les actions du Groupe SORÉGIES en matière de production d'ENR et les initiatives du SEV en matière de décarbonation et de réduction des consommations énergétiques se sont particulièrement intensifiées ces dernières années. **Ces projets auront très certainement des effets visibles à moyen et long terme, qui ne sont pas encore captés par les indicateurs de transition énergétique de 2020 que nous avons utilisés dans ce chapitre**. Cela pourrait constituer des pistes de recherche très

intéressantes à l'avenir afin de guider les décideurs publics dans l'orientation efficace des investissements et doter les collectivités locales de nouveaux leviers d'action.

CONCLUSION GÉNÉRALE

1. Une recherche utile et originale

L'objectif de cette thèse était d'évaluer le rôle des Entreprises Locales d'Énergie (ELE) dans le développement territorial durable. **Nous nous sommes intéressés plus particulièrement à leur rôle en matière de gouvernance, de développement économique et de transition énergétique au niveau local à travers le cas du Groupe SORÉGIES**. En tant qu'opérateurs énergétiques détenus par des collectivités locales et intégrés sur la chaîne de valeur de l'énergie (production d'énergies renouvelables, gestion des réseaux de distribution d'énergie, fourniture d'énergie, services énergétiques, etc.), les ELE constituent une alternative aux opérateurs nationaux et privés. Elles permettent une gestion directe et territorialisée de l'énergie par les collectivités locales.

Dans ce cadre, **cette thèse s'est interrogée sur l'intérêt pour les collectivités locales de détenir et de contrôler leur propre opérateur énergétique**. **Cette question se pose dans un contexte de territorialisation de la transition énergétique** transformant le rapport des territoires à l'énergie et mobilisant directement les collectivités locales pour contribuer à l'atteinte des objectifs climatiques nationaux et européens. L'atteinte de la neutralité carbone en 2050, objectif fixé par la loi Énergie-Climat de 2019 et la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), passe par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la consommation finale d'énergie, et la décarbonation de la production d'énergie. Selon l'Agence Internationale de l'Énergie, la France est en retard sur ses objectifs en matière de transition énergétique (IEA, 2021). Afin de respecter ses engagements, l'État français doit impérativement et urgemment activer les leviers lui permettant de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et développer massivement les énergies renouvelables (IEA, 2021; RTE, 2021).

Les recherches scientifiques sur les ELE dans ce contexte restent pourtant rares, voire inexistantes. Cela s'explique par le faible poids de ces opérateurs locaux dans le secteur énergétique français, organisé de manière centralisée depuis sa nationalisation en 1946. Aujourd'hui, seule une centaine d'ELE existent en France. Elles desservent moins de 10% du territoire national sur leurs métiers historiques de distribution d'énergie et de fourniture aux Tarifs Réglementés de Vente (TRV), qu'elles exercent en situation de monopole. Le reste du territoire est desservi par les opérateurs nationaux EDF-Enedis pour l'électricité et Engie-GRDF pour le gaz. **Les ELE sont donc une exception dans le paysage énergétique français. Leurs**

caractéristiques constituent pourtant un objet de recherche particulièrement intéressant et, de fait, novateur.

Les travaux existants au sujet des ELE s'y intéressent principalement sous un angle historique (Angelier et al., 2009; Beyer, 2000; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Poupeau, 2017). Ces travaux fournissent des éléments de compréhension sur les différents contextes territoriaux à l'origine de la création des ELE, ainsi que sur leur adaptation aux défis du secteur énergétique depuis un siècle. Ces travaux nous permettant de mieux comprendre la place des ELE dans le paysage énergétique français, ainsi que leur rôle et leurs défis actuels avec l'ouverture des marchés de l'énergie à la concurrence.

Les ELE ne semblent pas avoir été étudiées dans le contexte de la transition énergétique. La littérature relative à la territorialisation de la transition apporte toutefois des éléments de compréhension dans ce cadre. En effet, les enjeux de la transition mobilisent directement les territoires et leurs acteurs, et nécessitent une gouvernance territoriale de l'énergie dans laquelle les collectivités locales jouent un rôle clé (Boisgibault, 2015; Bourdin, Colas, et al., 2019; Bourdin, Nadou, et al., 2019; CRE, 2019; FNCCR, 2011; Ginelli et al., 2020; Niang et al., 2022; Poupeau, 2013; Poupeau & Boutaud, 2021). **Tandis que l'État français s'appuie sur les collectivités locales afin de décliner la politique énergétique nationale à l'échelle des territoires, celles-ci disposent de moyens techniques, financiers et juridiques souvent insuffisants pour pouvoir agir efficacement dans la transition énergétique** (Bailleul, 2019; Chanard, 2011; Mazeaud et al., 2022; Perrin & Bouisset, 2023; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017; Salomon et al., 2015). Il leur est par exemple juridiquement impossible, depuis la nationalisation du secteur en 1946, de créer de nouvelles ELE qui leur permettraient de maîtriser directement la gestion des réseaux de distribution d'énergie dont elles sont pourtant propriétaires, et qui représentent un enjeu majeur de la transition.

Un ensemble de travaux nous permet ensuite d'analyser l'énergie sous l'angle du développement territorial durable, concept au cœur de notre thèse. A partir de ces travaux, **nous retenons deux notions primordiales pour notre analyse : celles de la ressource territoriale et de la gouvernance territoriale** (Angeon et al., 2006; Campagne & Pecqueur, 2014; Durand, 2018; Leloup et al., 2023; Leloup & Maillefert, 2022; Nadaud, 2019; Rey-Valette & Mathé, 2012; Torre, 2015, 2018b). L'articulation de ces notions dans les processus de développement territorial durable et la compréhension du rôle que peuvent jouer les ELE peuvent être analysées par la grille des proximités (Angeon et al., 2006; Bouba-Olga & Grossetti, 2007; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Leloup & Maillefert, 2022; Nadaud, 2019; Niang et al., 2022; Rallet & Torre, 2004; Rey-Valette et al., 2011; Torre, 2018a; Torre & Talbot, 2018). A partir de la littérature existante, nous proposons une définition du **développement territorial durable comme un modèle de développement intégrant les enjeux environnementaux, économiques et sociétaux à l'échelle d'un territoire, se**

construisant par la valorisation de ressources territoriales rendue possible par la coordination d'acteurs au moyen d'une gouvernance territoriale (Angeon et al., 2006; Carrière & Lacour, 2021; Dermine-Brullot & Torre, 2020; Jean, 2007; Pecqueur & Vieira, 2015; Torre, 2021). Ces bases théoriques nous permettent de mieux comprendre comment les collectivités locales et les ELE peuvent se coordonner à travers une gouvernance territoriale, pour valoriser les ressources territoriales et initier les dynamiques de développement territorial durable.

Tandis que les travaux relatifs aux ELE sont rares, ceux autour du concept d'Opérateur Territorial de l'Énergie (OTE), opérateurs créés par des acteurs locaux, semblent les plus proches de notre sujet et nous offrent une clé de lecture intéressante et plus élargie (CLER, 2020; Durand, 2018; Durand & Landel, 2015, 2020; Régnier et al., 2017). Toutefois, ces recherches restent également rares en France en raison de l'organisation historiquement centralisée du secteur énergétique, qui a longtemps éloignée les acteurs locaux de ces questions (Aykut & Evrard, 2018; Bouvier, 2005; Chanard, 2011; Dégremont-Dorville, 2018; Gabillet, 2015; Petitjean, 2017; Poupeau, 2013; Régnier et al., 2017; Rüdinger, 2017). En revanche, davantage de travaux existent en Allemagne et nous éclairent sur l'intérêt des *Stadtwerke*, l'équivalent des ELE françaises, dans le cadre de la transition énergétique (Becker, 2017; Berlo et al., 2016; Berlo & Wagner, 2011; Busshardt, 2014; Rüdinger, 2017; Wagner et al., 2021). Dans un contexte de remunicipalisation du secteur énergétique, certaines collectivités allemandes choisissent de se doter d'une *Stadtwerke* afin de **mettre en œuvre directement leur politique énergétique et d'atteindre leurs objectifs de transition.** Ces opérateurs permettent également aux collectivités de bénéficier **de retombées économiques locales, par un ancrage des revenus et des emplois associés aux activités énergétiques dans leur territoire, et de les réinvestir au bénéfice de la transition énergétique.** Cependant, ces résultats ne semblent pas se baser sur des analyses empiriques et ne permettent donc pas d'en tirer de réelles conclusions. Notre recherche constitue un apport à cet égard, en proposant une analyse empirique du rôle des ELE.

Étant donné la rareté des recherches sur les opérateurs territoriaux dans le secteur énergétique en France, nous mobilisons de manière complémentaire la littérature sur la gouvernance des services publics de l'eau en France, secteur qui a connu une vague de remunicipalisation comparable à celle du secteur énergétique en Allemagne. Ces travaux nous fournissent des éléments sur l'intérêt, pour les collectivités locales, d'une gestion directe des réseaux de distribution d'eau et d'assainissement en régie (Blanchet & Herzberg, 2017; Bouba-Olga, Chauchefoin, et al., 2008; Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022; Guérin-Schneider & Colon, 2022; Martino, 2008; Noël, 2009; Renzetti & Dupont, 2003). Ils mettent en évidence le rôle des proximités et de la confiance entre la collectivité concédante et son

opérateur pour une gouvernance territoriale de l'eau, éléments que nous remobilisons dans notre recherche.

Ainsi, au regard de la littérature mobilisée dans cette thèse, il ne semble pas exister, à notre connaissance, de travaux permettant de déterminer empiriquement le rôle des ELE dans le développement territorial durable. **Notre recherche constitue donc un apport dans la littérature.**

Pour cela, **nous avons mené une analyse approfondie sur le cas d'étude du Groupe SORÉGIES, une des ELE les plus importantes en France opérant principalement dans le département de la Vienne. Le Groupe SORÉGIES est une Société d'Économie Mixte Locale (SEML) détenue à 84% par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE**, un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) auquel adhère la quasi-totalité des collectivités du département. Cette ELE est intégrée sur la chaîne de valeur de l'énergie, incluant la production d'énergies renouvelables, la distribution d'électricité et de gaz, la fourniture d'énergie, la prestation de services énergétiques (éclairage public, bornes de recharge pour véhicules électriques, etc.) et de services numériques pour les usagers et les opérateurs énergétiques.

Créés par les élus du département dans les années 1920 afin de procéder à l'électrification rurale du territoire, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE et le Groupe SORÉGIES sont aujourd'hui pleinement orientés vers la transition énergétique. Le groupe a été pionnier dans la production d'énergies renouvelables en France, avec la création de SERGIES en 2001 (aujourd'hui fusionnée avec SORÉGIES). SRD est le cinquième plus grand gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité, et porte d'autres ELE au sein de structures communes afin de répondre aux enjeux de la transition énergétique avec les *smart grids*. ALTERNA Énergie, fournisseur d'énergie verte dont les offres sont basées sur les actifs de production d'énergies renouvelables d'une cinquantaine d'ELE membres, connaît une croissance importante et gagne en reconnaissance sur le marché national. Le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, quant à lui, initie et pilote plusieurs programmes de transition énergétique au bénéfice de ses collectivités adhérentes : rénovation des bâtiments publics, rénovation de l'éclairage public, et installation de bornes de recharge pour véhicules électriques. **Par leurs actions, le Groupe SORÉGIES et le Syndicat ÉNERGIES VIENNE sont aujourd'hui considérés comme des exemples parmi les autres syndicats d'énergie et les autres ELE en France, et constituent un modèle original de gouvernance territoriale de l'énergie** (Régnier et al., 2017; Ribardière-Le May & Wachowiak, 2019). Ce cas d'étude offre ainsi un cadre de recherche particulièrement riche et intéressant afin d'étudier le rôle des ELE dans le développement territorial durable.

Cette thèse repose sur un ensemble de données originales et sur des méthodes d'analyse quantitatives et qualitatives complémentaires et adaptées aux différents aspects étudiés dans notre recherche, nous permettant d'évaluer le rôle du Groupe SORÉGIES comme levier

de développement territorial durable. Notre recherche se veut pluridisciplinaire. Nous avons mobilisé des méthodes d'analyse issues de différentes disciplines des sciences humaines et sociales (sciences économiques, géographie, sciences politiques, sciences de gestion, etc.). Les sciences économiques y occupent une place centrale en raison des méthodes et des données mobilisées. Le champ de la géographie a également une importance particulière, nous permettant d'analyser le rôle joué par le Groupe SORÉGIES et plus largement par les ELE au sein de contextes territoriaux spécifiques. Notre inscription pluridisciplinaire et la diversité des méthodes et des données mobilisées donnent à notre recherche une approche originale et adaptée aux enjeux de la transition énergétique et du développement territorial durable (Hamdouch & Zuindeau, 2010).

Notre thèse a été organisée en cinq chapitres, chacun reposant sur des méthodes et des données adaptées à ses objectifs. Un premier chapitre a présenté le cadre contextuel et théorique mobilisé dans notre recherche (Chapitre 1). Un deuxième chapitre consistait à apporter des éléments nouveaux sur les ELE en France et à situer le Groupe SORÉGIES parmi ces ELE (Chapitre 2). Ensuite, il nous a semblé pertinent, au regard de notre problématique générale et des spécificités des ELE, **d'analyser le rôle du Groupe SORÉGIES autour de trois aspects du développement territorial durable. Plus spécifiquement, nous avons analysé son rôle dans la gouvernance énergétique territoriale (Chapitre 3), son impact économique local (Chapitre 4), et sa capacité à contribuer à la transition énergétique au niveau local (Chapitre 5)**.

2. Principales conclusions

Les principales conclusions de nos chapitres empiriques sont les suivantes. **Le Chapitre 2 avait pour objectif de présenter les caractéristiques des ELE et leur place dans le paysage énergétique français**. En créant une base de données originale, notre travail a permis de dénombrer, en 2022, 116 ELE desservant environ 5% des consommateurs français d'électricité et de gaz sur près de 10% du territoire national. Notre recherche révèle une grande diversité parmi les ELE en termes de taille, d'organisation, d'activités et de formes juridiques, chacune étant influencée par son histoire, ainsi que par les spécificités et les besoins de son territoire. En mobilisant des méthodes quantitatives et qualitatives complémentaires (statistiques descriptives, Analyse en Composantes Principales, Classification Ascendante Hiérarchique, entretiens semi-directifs), un travail statistique nous a permis d'identifier trois catégories principales d'ELE, avec des capacités distinctes à relever et à s'adapter aux défis énergétiques.

Pour surmonter les défis de la libéralisation et de la transition énergétique, nous avons constaté que les ELE devaient mutualiser leurs ressources et atteindre une taille critique. Les dix plus grandes ELE, qui desservent les trois quarts des clients desservis au total par les ELE en France, disposent de ressources et de moyens suffisants pour répondre à ces défis, notamment grâce à leur intégration sur la chaîne de valeur de l'énergie. Les ELE de petite taille, en revanche, éprouvent souvent des difficultés à s'adapter et à diversifier leurs activités pour faire face à ces défis, en raison de leurs moyens plus limités. Les ELE opèrent dans un contexte économique et législatif instable. Leur capacité à répondre aux enjeux énergétiques dépend fortement de leur taille, de leurs moyens, des contextes géographiques, économiques et politiques locaux, mais aussi des décisions politiques aux échelles nationale et européenne.

Le Chapitre 3 a évalué le rôle du Groupe SORÉGIES sur l'implication des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE dans la gouvernance territoriale de l'énergie. En se concentrant sur le cas du Groupe SORÉGIES, détenu majoritairement par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE, nous avons analysé la participation des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux réunions du Comité syndical, que nous avons ensuite comparé à la participation des élus dans d'autres syndicats dépourvus d'ELE, mais traitant avec des opérateurs nationaux et privés pour l'exercice de leurs différentes compétences. Contrairement à notre hypothèse initiale, nous avons pu montrer par des tests statistiques que les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE ne sont pas davantage impliqués que les élus d'autres syndicats sans ELE dans la gouvernance énergétique territoriale.

Cependant, des disparités significatives en matière d'implication des différents élus existent. Une régression linéaire multiple nous a permis d'explorer les déterminants jouant sur le taux de participation des élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux réunions du Comité syndical. Nos résultats montrent notamment que les élus siégeant au Syndicat depuis plusieurs mandatures, les membres du Bureau syndical et les membres des Conseils de surveillance du Groupe SORÉGIES participent davantage aux réunions que les autres élus. **Notre travail montre ainsi l'existence d'un noyau d'élus fortement impliqués dans la gouvernance territoriale de l'énergie, exerçant une influence importante sur leur ELE, et donc sur la politique énergétique de leur territoire**. La relativement faible participation globale des élus au Comité syndical pose la question du lien entre relations de proximité et implication des élus dans la gouvernance, suggérant que la confiance et la délégation de la prise de décision jouent un rôle crucial. Ces interprétations rejoignent les résultats formulés dans la gouvernance des services de l'eau (Décamps & Barbat, 2017; Eggrickx et al., 2022; Martino, 2008; Noël, 2009). Nos conclusions nuancent ainsi l'idée que la gouvernance locale des ELE favorise automatiquement une implication active de tous les élus et leur appropriation des enjeux énergétiques, bien que cette gouvernance permette à un noyau d'élus leaders de jouer un rôle essentiel.

Dans le Chapitre 4, nous avons analysé l'impact économique à court-terme du Groupe SORÉGIES sur le département de la Vienne et son rôle dans le développement économique territorial. En construisant un modèle input-output, nous avons mesuré que les activités du Groupe avaient généré, sur l'année 2021, 255 millions d'euros de production (chiffre d'affaires) et 137 millions d'euros de valeur ajoutée, mobilisant ainsi 1 417 emplois de manière directe, indirecte et induite. Une analyse contrefactuelle a estimé que le Groupe SORÉGIES injecte 1,6 fois plus de revenus dans l'économie locale que ne le feraient des opérateurs nationaux et privés, générant 1,8 fois plus de valeur ajoutée et 1,9 fois plus d'emplois. Ces résultats s'expliquent par la gouvernance locale et l'intégration du Groupe SORÉGIES dans la chaîne de valeur de l'énergie. Ces résultats montrent que les ELE sont un levier de développement économique territorial en ancrant les richesses et les emplois dans leur territoire. Notre recherche a toutefois mis en évidence la forte interdépendance du Groupe SORÉGIES avec les marchés nationaux et internationaux pour son approvisionnement énergétique, limitant son impact local.

Le Chapitre 5 a examiné la contribution du Groupe SORÉGIES à la transition énergétique au niveau local. Pour cela, nous avons mobilisé une méthode d'appariement par score de propension en comparant statistiquement les performances des EPCI de la région Nouvelle-Aquitaine au regard de différents indicateurs de transition énergétique. Nos résultats montrent que le Groupe SORÉGIES joue un rôle significatif dans le développement des énergies renouvelables et dans la réduction des consommations énergétiques. Entre 2015 et 2020, le développement des énergies renouvelables a été cinq fois plus important dans le territoire historique du Groupe SORÉGIES comparativement à des territoires aux caractéristiques similaires mais sans ELE. Cela pourrait s'expliquer par les relations de proximité et la volonté des élus locaux d'accélérer la transition énergétique. La dimension historique semblerait être un autre élément explicatif important. Les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE ont en effet décidé de développer les énergies renouvelables dès 2001 avec la création de SERGIES, témoignage d'un engagement local historique dans la transition. Cependant, l'impact sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) est moins marqué que dans d'autres EPCI, ce qui pourrait s'expliquer par des facteurs démographiques et économiques non captés dans notre analyse. Des analyses de robustesse confirment la solidité et la cohérence de nos résultats.

Finalement, ces résultats montrent que le Groupe SORÉGIES, grâce à sa gouvernance locale, son ancrage territorial et son intégration sur la chaîne de valeur de l'énergie, joue un rôle clé dans le développement territorial durable. Il constitue un outil permettant aux élus locaux qui en ont le contrôle, par le biais du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, de maitriser les enjeux énergétiques sur leur territoire et de mettre en œuvre directement leur politique énergétique en fonction des spécificités locales et de leurs propres objectifs. Le Groupe SORÉGIES est

également un acteur économique important dans le département de la Vienne. Il permet d'ancrer localement les revenus et les emplois issus des activités énergétiques et présente à ce titre une alternative à leur centralisation observée dans le cas d'opérateurs nationaux et privés. Enfin, le Groupe SORÉGIES s'appuie sur les ressources et spécificités de son territoire pour accélérer le développement des énergies renouvelables, permettant ainsi aux collectivités locales de contribuer aux objectifs énergétiques nationaux et européens.

Les ELE, en tant qu'opérateurs énergétiques détenus par des collectivités locales, peuvent jouer un rôle central dans les dynamiques de territorialisation de la transition énergétique et devenir des acteurs clés de nouveaux modèles de gouvernance territoriale de l'énergie. Elles permettent une gestion décentralisée de l'énergie et adaptée aux spécificités et ressources des territoires. Elles offrent aux collectivités locales l'opportunité de se réapproprier les enjeux énergétiques, une capacité à agir pour la transition énergétique, et favorisent le développement territorial. **En tant qu'actrices de la territorialisation de la transition énergétique, elles peuvent ouvrir la voie vers un développement territorial durable** (Bourdin, Nadou, et al., 2019; Tsayem Demaze & Chartier, 2021).

3. Contributions et recommandations aux décideurs publics

Les résultats de cette thèse visent à **informer les décideurs publics sur l'intérêt des ELE pour les collectivités locales et leur rôle dans le développement territorial durable**, mais aussi plus largement à **les orienter dans la recherche de modèles énergétiques alternatifs ou complémentaires aux modèles centralisés et privés, permettant aux collectivités locales de s'emparer des enjeux énergétiques dans le cadre de la territorialisation de la transition**. A ce titre, notre recherche apporte une contribution significative à la littérature scientifique et comble un vide important.

La territorialisation conduit à une réappropriation croissante des enjeux énergétiques par les collectivités et les citoyens, entraînant l'émergence de nouveaux modèles énergétiques tels que les Sociétés d'Économie Mixte Locales (SEML), les Sociétés Publiques Locales (SPL), les coopératives citoyennes, les boucles énergétiques locales ou encore l'autoconsommation collective. Ces modèles se développent particulièrement dans le domaine de la production d'énergies renouvelables et de la fourniture d'énergie, secteurs ouverts à la concurrence par la libéralisation des marchés. Cependant, le cadre juridique relatif à la gestion des réseaux de distribution d'énergie reste rigide et constitue toujours un monopole géré par les opérateurs nationaux (Enedis ou GRDF) ou par des ELE existantes.

Les récents mouvements de remunicipalisation dans la distribution d'énergie en Allemagne, ainsi que dans le secteur de l'eau et de l'assainissement en France, apportent de nouvelles perspectives et pistes de réflexion quant à l'avenir de la distribution d'énergie en France. **Dans ce contexte, notre recherche pourrait appuyer la création de nouvelles ELE par des collectivités désireuses de s'approprier pleinement et de maîtriser les enjeu énergétiques sur leur territoire, ou à tout le moins, de stabiliser et de consolider les ELE existantes** auprès des décideurs publics, dans un contexte économique, politique et législatif instable. Les réseaux de distribution sont un enjeu crucial de la transition énergétique, et leur maîtrise par les collectivités locales doit être envisagée (CRE, 2019; FNCCR, 2011; Martin et al., 2017; Poupeau, 2015).

Plusieurs recommandations pratiques peuvent être formulées à destination du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE pour chacun des aspects étudiés dans cette thèse. **Ces recommandations pourraient renforcer leur rôle dans le développement territorial durable et servir, plus largement, d'enseignement pour les ELE, les collectivités locales, et les décideurs publics dans le développement et la promotion de modèles énergétiques durables à l'échelle locale.**

En matière de gouvernance et d'implication des élus dans celle-ci, bien que le Groupe SORÉGIES permette aux élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE d'avoir une maîtrise des enjeux énergétiques sur leur territoire et de mettre en œuvre directement leur politique énergétique, l'implication des élus reste limitée à un noyau d'élus leaders jouant un rôle essentiel. Nos analyses comparatives montrent que, malgré l'opportunité dont disposent les élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE de contrôler leur propre opérateur et de maîtriser pleinement les décisions énergétiques sur leur territoire, leur implication à l'échelle du Comité syndical (117 élus) dans la gouvernance énergétique territoriale est inférieure à celle d'élus de syndicats d'énergie dépourvus d'ELE. Pour permettre aux élus de mieux saisir cette opportunité de maîtriser les enjeux énergétiques en contrôlant leur propre opérateur intégré sur la chaine de valeur de l'énergie, le Syndicat ÉNERGIES VIENNE pourrait **renforcer ses actions en matière de communication et de pédagogie pour impliquer un plus grand nombre d'élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie**, en particulier lors des prochaines mandatures. Les élections des délégués par les collectivités adhérentes représentent une étape charnière sur laquelle le Syndicat ne peut exercer aucune influence. Il est de la responsabilité des élus qui se présentent à ces élections de s'approprier pleinement leur rôle. En revanche, **le Syndicat ÉNERGIES VIENNE pourrait envisager une modification statutaire afin d'optimiser et réduire le nombre de délégués pour faciliter la participation active des élus.** Nos analyses comparatives montrent en effet que plus le nombre de délégués est restreint au sein d'un Comité syndical, plus la participation des élus est importante. Se poserait alors, le cas échéant,

des questions de représentativité territoriale dont il serait crucial de tenir compte afin de ne pas perturber les équilibres existants.

S'agissant du volet économique, le Groupe SORÉGIES pourrait optimiser son impact économique local **en favorisant autant que possible le recours à des prestataires et fournisseurs locaux pour les besoins de ses différentes activités**. En effet, chaque euro dépensé par le groupe dans le département de la Vienne génère 1,51 euros de production et 0,81 euros de valeur ajoutée supplémentaire dans l'économie locale par effets d'entrainement. Nous avons également pu constater la part importante des revenus dépensés par le Groupe SORÉGIES à l'extérieur de son territoire pour son approvisionnement énergétique. **Réduire au maximum son approvisionnement auprès de producteurs et fournisseurs d'énergie nationaux et étrangers en augmentant sa capacité de production d'énergies renouvelables localement** permettrait au Groupe SORÉGIES de limiter cette fuite de revenus et de générer des effets d'entrainement importants dans l'économie locale. Explorer la possibilité de sortir des tarifs garantis par l'État pour fournir directement l'énergie produite aux clients locaux contribuerait fortement à limiter sa dépendance aux approvisionnements extérieurs, permettant une meilleure adéquation entre production, distribution et fourniture d'énergie à l'échelle locale dans des modèles en circuit-court telles que les boucles énergétiques locales. La stratégie actuellement opérée par le Groupe SORÉGIES va dans le sens de ces recommandations. En effet, **le Groupe SORÉGIES vise 1 000 GWh de production d'énergies renouvelables en 2030, ce qui lui permettrait de couvrir 100% de la consommation de ses clients résidentiels par de l'énergie verte locale**. La fusion de SERGIES dans SORÉGIES facilitera également le rapprochement entre la production et la consommation à l'échelle locale. De telles évolutions impliqueront cependant des choix stratégiques forts et des arbitrages importants afin de ne pas fragiliser le modèle économique de l'ELE, en continuant à saisir les opportunités de marché ou celles offertes par des contrats d'approvisionnement de type *Corporate Power Purchase Agreement (Corporate PPA)*, afin que le Groupe SORÉGIES sécurise son approvisionnement sur le moyen et le long terme à des prix compétitifs.

Enfin, **le Groupe SORÉGIES doit poursuivre et intensifier ses efforts en matière de développement des énergies renouvelables**, un enjeu crucial pour atteindre les objectifs énergétiques et climatiques nationaux et européens et pour se conformer aux recommandations de l'Agence Internationale de l'Énergie (IEA, 2021). La stratégie du groupe évoquée plus haut va effectivement dans ce sens. Dans ce cadre, le groupe a obtenu en 2023 un prêt de 250 millions d'euros de la Banque Européenne d'Investissement (BEI) afin de développer les énergies renouvelables et adapter ses réseaux de distribution pour accueillir et gérer cette production **Le Groupe SORÉGIES doit également accroître son soutien aux clients résidentiels, professionnels, et collectivités en matière de sobriété et d'efficacité énergétique, ainsi que dans la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre**. ALTERNA

Énergie pourrait par exemple poursuivre son programme « Moins c'est mieux », plan stratégique dans le conseil et l'aide à la réduction de consommation énergétique de ses clients professionnels et résidentiels initié durant la crise énergétique de 2021-2022. Par ailleurs, SORÉGIES a versé sur les trois dernières années environ 8 millions d'euros de primes dans le cadre des programmes Coup de pouce Isolation et Chauffage, aidant les clients résidentiels de son territoire histoire à financer les travaux d'amélioration énergétique et thermique de leur habitation, dont 3 millions d'euros de primes versées à des ménages en situation de précarité énergétique[87]. SORÉGIES a contribué également au remplacement d'environ 1 500 chaudières fioul sur cette période[88], limitant les émissions de gaz à effet de serre de ses clients et les protégeant de la volatilité des prix du pétrole. Le développement de modèles en circuit-court tels que les boucles énergétiques locales ou l'autoconsommation collective pourraient également contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, permettant de fournir de l'énergie verte produite localement à ses clients.

Le Groupe SORÉGIES et le Syndicat ÉNERGIES VIENNE devront également continuer à répondre aux besoins des collectivités pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050. Les programmes portés par le Syndicat, tels que la rénovation des bâtiments public, la rénovation de l'éclairage public, et l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques sont des leviers importants pour atteindre cet objectif. Il sera important d'encourager le développement de ce type de programmes pour soutenir les collectivités dans leur transition énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle locale. Le Groupe SORÉGIES, pour rester l'acteur énergétique local de référence et maintenir la confiance de ses collectivités, devra continuer à faire preuve d'adaptabilité et d'innovation pour répondre aux futurs besoins de ces dernières.

L'intégration des citoyens est un élément important pour le développement territorial durable et l'acceptation de ses projets énergétiques à l'échelle locale. Le Groupe SORÉGIES a déjà mis en place des initiatives positives en la matière, en proposant depuis plusieurs années un financement citoyen participatif pour ses projets de production d'énergies renouvelables, ouverts aux citoyens de son territoire. Le groupe pourrait aller plus loin en communiquant à ses clients et aux citoyens de son territoire des informations sur ses projets énergétiques et la manière dont les citoyens pourraient y participer activement. Le groupe pourrait par exemple organiser des ateliers et des réunions publiques pour discuter des projets énergétiques, recueillir les avis des citoyens et les intégrer dans ses processus décisionnels. Enfin, le Groupe SORÉGIES pourrait porter des programmes pour sensibiliser les citoyens aux enjeux

[87] Rapports d'activité du Groupe SORÉGIES.
[88] *Ibid.*

énergétiques et environnementaux, leur permettant de mieux comprendre l'importance de la transition énergétique et leur rôle dans celle-ci.

S'agissant des ELE plus largement, **elles devront continuer à faire preuve de flexibilité, d'innovation et d'adaptation dans un secteur en constante évolution, pour répondre aux nouveaux défis qui se présenteront à elles.** Elles évoluent dans un contexte économique, politique et législatif instable. Les défis à court terme sont multiples et importants. Leur approvisionnement énergétique et les évolutions réglementaires en termes de fourniture d'énergie sont des enjeux cruciaux. La disparition totale des Tarifs Réglementés de Vente (TRV) du gaz en 2023 et la possible disparition des TRV d'électricité dans le futur, souhaitée par la Commission Européenne, fragilisent les marges commerciales des ELE et menacent leur pérennité. De même, la fin de l'Accès Régulé à l'Énergie Nucléaire Historique (ARENH) programmée en 2026, qui permettait jusqu'à présent aux ELE de sécuriser une partie de leur approvisionnement à des prix compétitifs, pose une menace supplémentaire. Les ELE devront également faire face à une intensification de la concurrence sur leur activité de fourniture d'énergie, et devront **diversifier leurs sources de revenus par de nouvelles activités**. La sécurisation de leur approvisionnement énergétique apparaît comme un enjeu clé à leur survie. Le développement d'une production d'énergies renouvelables ou la mutualisation de leur approvisionnement entre ELE pourraient les y aider.

Les transformations liées à la libéralisation des marchés de l'énergie et à la transition énergétique impactent considérablement les métiers des ELE, qui étaient jusqu'alors principalement axés sur la gestion de réseaux de distribution et la fourniture aux TRV sur leur territoire historique. Leurs métiers évoluent aujourd'hui vers la production d'énergies renouvelables, les enjeux relatifs aux *smart grids*, l'activité de commercial dans la fourniture d'énergie en offre de marché, l'activité de marché de l'énergie, la fourniture de services énergétiques ou encore l'activité de conseil à leurs clients en matière de sobriété et d'efficacité énergétique.

Ces évolutions nécessitent de nouvelles compétences techniques ainsi que de moyens humains et financiers supplémentaires que seules les plus grandes ELE semblent capables de supporter. **La mutualisation de leurs moyens au sein de structures communes et l'atteinte d'une taille critique semblent nécessaires pour assurer leur pérennité et leur permettre de s'adapter aux évolutions et défis du secteur énergétique**. Leur avenir pourrait se jouer au moins à l'échelle intercommunale. Des exemples récents de disparition de plusieurs régies municipales démontrent les difficultés auxquelles les ELE sont confrontées. Dans ce cadre, le Groupe SORÉGIES joue un rôle majeur auprès d'autres ELE en France qu'il porte dans des structures communes telles qu'Hydrocop (production hydroélectrique), ELDMetering (gestion des données sur les réseaux de distribution) ou encore ALTERNA Énergie (fourniture en offre de marché).

Il est peu probable que les ELE restent figées dans leur forme actuelle. **Le paysage des ELE pourrait encore évoluer dans le futur, avec des mouvements de fusions et de mutualisations qui pourraient s'intensifier**, déjà visibles depuis le milieu des années 2010, et que nous encourageons**.** Cela pourrait concerner en particulier les plus petites ELE, notamment les régies municipales d'électricité. De plus, des changements de forme juridique tels que le passage en Société d'Économie Mixte Locale (SEML) pourraient leur offrir une certaine souplesse et leur permettre de diversifier leurs activités et de s'associer à des partenaires publics et privés.

Quoi qu'il en soit, **les ELE devront continuer à s'appuyer sur leurs spécificités et leurs atouts historiques, notamment leur ancrage territorial, leurs relations de proximité avec les collectivités locales, et leur expertise métier historique**, pour répondre aux différents défis et évoluer dans un contexte concurrentiel. Il sera également crucial pour les ELE d'impliquer davantage les citoyens dans la gouvernance de leurs projets afin de répondre aux attentes sociétales relatives à la transition énergétique sur les territoires, qui deviennent de plus en plus importantes.

Devant le rôle joué par les ELE sur le développement territorial durable, leur impact au niveau local, et leur intérêt pour les collectivités locales, les décideurs publics nationaux et européens pourraient maintenir et déployer de nouveaux mécanismes de soutien à destination des ELE et renforcer le cadre législatif et réglementaire afin de protéger les ELE et permettre leur développement en particulier en France, où il est aujourd'hui impossible d'en créer de nouvelles. Les exemples de remunicipalisation en Allemagne et de telles recherches sur les ELE en France pourraient inspirer les législateurs.

4. Limites de l'étude et perspectives pour de futures recherches

Notre thèse comporte plusieurs limites qui méritent d'être soulignées, soulevant par la même occasion des perspectives intéressantes pour de futures recherches. Premièrement, bien que l'étude de cas du Groupe SORÉGIES nous ait permis de mener des analyses approfondies à partir de données empiriques originales, permettant une évaluation et une compréhension détaillée de ce cas particulier, ce choix présente des inconvénients. La diversité des ELE en termes de taille, de ressources, de structures organisationnelles, de stratégie ou de gouvernance **rend difficile la généralisation de nos conclusions à l'ensemble des ELE en France**. Chaque ELE évolue dans un contexte territorial particulier et a des spécificités qui lui sont propres. Les résultats obtenus dans cette thèse se basent sur le Groupe SORÉGIES, une

ELE rurale à maille départementale, créée pour l'électrification rurale il y a une centaine d'années, et qui a su s'appuyer sur son histoire et développer ses propres expériences et apprentissages pour s'adapter aux différents défis rencontrés et devenir l'importante ELE qu'elle est aujourd'hui. **Une étude similaire centrée sur une autre ELE aurait vraisemblablement conduit à des conclusions différentes**.

Pour renforcer la solidité de nos conclusions, **il serait donc pertinent de mener d'autres études de cas ou bien des études comparatives incluant une ou plusieurs ELE** ayant des caractéristiques différentes et localisées dans divers territoires. Ces études approfondies pourraient par exemple inclure des régies municipales d'électricité, des Sociétés d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité (SICAE) ou encore des ELE urbaines, de différentes tailles. Une telle diversité permettrait d'analyser des contextes variés et d'identifier des similitudes et des différences entre les cas, vérifiant ainsi si les conclusions de cette thèse peuvent être appliquées à une échelle plus large. **Cette démarche offrirait une vue d'ensemble plus complète des dynamiques des ELE en France et de leur rôle dans le développement territorial durable.**

De plus, il serait intéressant de compléter les analyses empiriques de cette thèse par des études comparatives entre les ELE et les opérateurs nationaux ou privés. Ces comparaisons pourraient porter sur les divers aspects abordés dans cette thèse, tels que l'implication des élus dans leur gouvernance, leurs retombées économiques locales, et leur contribution à la transition énergétique au niveau local. Cependant, il est important de mentionner que les données collectées pour notre thèse peuvent être difficilement accessibles auprès d'autres ELE et d'autres opérateurs, en particulier s'agissant des données relatives à l'étude d'impact économique, ce qui pourrait donc limiter la faisabilité de ce type de comparaisons.

La deuxième limite principale de notre thèse concerne **l'absence de l'analyse du rôle du Groupe SORÉGIES sur la dimension sociale du développement territorial durable**, au sens strict du terme. Deux angles auraient été particulièrement pertinents à explorer selon nous. **Premièrement, la lutte contre la précarité énergétique** est un enjeu crucial de la transition énergétique et dans le contexte social actuel, notamment avec l'augmentation des prix de l'énergie lors de la crise énergétique 2021-2022 et le mouvement des Gilets jaunes de 2018-2019. En assurant des missions de service public de distribution et de fourniture d'énergie, le Groupe SORÉGIES a pour mission de garantir un accès équitable et abordable à l'énergie pour tous. Une analyse des programmes et des initiatives menés par SORÉGIES visant à soutenir les ménages vulnérables, à réduire la précarité énergétique et à promouvoir l'inclusion sociale aurait enrichi notre compréhension de l'impact social des ELE. Il aurait été intéressant de voir comment SORÉGIES veille à ce que tous les habitants, indépendamment de leur statut socio-économique ou de leur situation géographique, bénéficient d'une énergie sûre et abordable dans le contexte de la transition énergétique.

L'acceptabilité sociale et l'implication citoyenne dans les enjeux énergétiques aurait été un deuxième axe de recherche particulièrement pertinent, en ce qui concerne notamment les projets de production d'énergies renouvelables. L'acceptabilité sociale est un enjeu clé pour réussir la transition énergétique et assurer un développement territorial durable (Bodin et al., 2019; Bourdin, 2020; Bourdin et al., 2020; CESE, 2022; Segreto et al., 2020; Soland et al., 2013; Yates & Arbour, 2016; Zélem, 2012; Zoellner et al., 2008). Des sujets comme le déploiement des compteurs communicants ou la sensibilisation des citoyens aux enjeux climatiques auraient également mérité une attention particulière. Nous aurions pu analyser les mécanismes mis en place par le Groupe SORÉGIES pour faciliter l'acceptabilité sociale de ces différents projets, mais aussi pour favoriser plus globalement l'implication citoyenne dans la gouvernance énergétique territoriale. Nous aurions pu également examiner la manière dont le Groupe SORÉGIES est perçu par les parties prenantes de son territoire, en particulier les élus locaux, les citoyens, et ses clients.

La dimension sociale n'a pas été abordée dans notre recherche en raison du manque de données existantes et de temps, toute thèse impliquant de faire des choix, mais aussi du fait de l'émergence de problématiques liées à la gouvernance soulevées par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE en cours de thèse et considérées par ce dernier comme importantes, aspect qui constitue par ailleurs la spécificité des ELE. De plus, la dimension sociale du point de vue individuel aurait été difficile à évaluer précisément et aurait constitué une approche hétérogène par rapport aux autres aspects étudiés dans cette thèse, qui le sont sous l'angle des collectivités locales plutôt que des citoyens. **Une analyse du rôle du Groupe SORÉGIES sur la dimension sociale aurait cependant fourni une vision plus complète du rôle des ELE dans le développement territorial durable, ce qui constitue de futures pistes de recherche**.

Dans le prolongement du travail mené dans cette thèse, une analyse plus approfondie de l'implication des élus et de leur participation active dans la gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES, par le recueil de données qualitatives en particulier (entretiens avec les élus), permettrait d'améliorer notre compréhension des mécanismes observés et de fournir des recommandations plus précises. De plus, évaluer les impacts socio-économiques du Groupe SORÉGIES à plus long terme sur son territoire, notamment en termes de création d'emplois, de développement économique local et de résilience face aux crises énergétiques pourrait approfondir notre compréhension du rôle des ELE et de leurs impacts à l'échelle locale. Pour cela, des modèles d'impact économique plus complexes tels que le Modèle d'Équilibre Général Calculable (MEGC) pourraient être envisagés, et offriraient une analyse plus complète de l'impact du Groupe SORÉGIES sur les comportements économiques des différents agents du territoire (décisions de consommation, d'investissement, de production, etc.). Enfin, les effets des actions du Groupe SORÉGIES et du Syndicat ÉNERGIES VIENNE sur la transition énergétique au niveau local ne sont pas encore totalement visibles et

mesurables. Les programmes initiés par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE à partir de 2019, en partie grâce aux dividendes que lui remonte le Groupe SORÉGIES, n'auront des effets visibles sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre qu'à moyen et long-terme. Une mise à jour régulière des analyses faites dans cette thèse avec des données plus récentes (analyse de la transition énergétique portant sur la période 2015-2020, analyse d'impact économique portant sur l'exercice 2021, etc.), pourraient illustrer de manière plus juste l'impact de la croissance des activités du groupe sur son territoire et sur l'évolution de sa contribution aux objectifs énergétiques et climatiques nationaux et européens. Les conclusions de notre recherche sont donc les résultats d'une situation à un moment donné. Par ailleurs, le contexte économique, politique, social et réglementaire relatif au secteur de l'énergie étant en constante évolution, il serait nécessaire de poursuivre ce type de recherches dans un temps long.

Enfin, la conceptualisation du rôle des ELE dans le développement territorial durable nécessite encore des efforts importants. Cette thèse a mis en lumière l'importance d'une gouvernance énergétique territoriale et l'intérêt des ELE dans la transition énergétique et le développement territorial durable. Cependant, il reste nécessaire de développer des cadres théoriques plus robustes et d'étendre les champs d'analyse théorique pour mieux comprendre comment les ELE interagissent avec les différents acteurs territoriaux, s'insèrent dans le champ énergétique et politique national et européen, et peuvent être intégrées et initiatrices des processus de développement territorial durable.

En conclusion, **si cette thèse a apporté des contributions significatives à la compréhension du rôle des ELE dans le développement territorial durable à travers l'étude de cas du Groupe SORÉGIES**, elle ouvre également de nombreuses pistes pour de futures recherches. Elle invite à explorer des modèles alternatifs de la transition énergétique au niveau local telles que les communautés locales d'énergie, les boucles énergétiques locales et d'autoconsommation collective, et à analyser leurs interactions et liens potentiels avec les ELE en termes de complémentarité et de synergies possibles. **Elle invite aussi les décideurs publics à renforcer leur soutien aux ELE existantes, et à étudier la possibilité de favoriser le développement de nouvelles ELE en France.** Notre thèse souligne la nécessité d'un travail de conceptualisation plus approfondi, qui permettrait une meilleure compréhension de ces acteurs et de **renforcer une gouvernance de la transition énergétique au niveau territorial, sous l'égide des collectivités locales**.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des ELE identifiées au 31 décembre 2022 (triées par ordre croissant du code postal du siège social)

Nom de l'ELE	Département du siège social	Région du siège social
Régie Services Energie d'Ambérieux-en-Dombes	Ain (01)	Auvergne-Rhône-Alpes
SICAE Aisne	Aisne (02)	Hauts-de-France
Énergie Développement Services du Briançonnais (EDSB)	Hautes-Alpes (05)	Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Régie de Roquebillière	Alpes-Maritimes (06)	Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Régie de Gattières	Alpes-Maritimes (06)	Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Régie de Mérens-Les-Vals (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Varilhes (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Dalou (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Vicdessos (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Mazères (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de l'Hospitalet-près-l'Andorre (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Tarascon-sur-Ariège (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Mercus-Garrabet (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie d'Arignac (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Quié (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Saint-Quirc (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
Régie de Saverdun (Ariège énergies locales)	Ariège (09)	Occitanie
SICAE Précy-Saint-Martin	Aube (10)	Grand-Est
Régie de Counozouls	Aude (11)	Occitanie
Énergie Quillan Occitanie	Aude (11)	Occitanie
Syndicat Intercommunal d'Électricité de Labergement Sainte Marie (SIEL)	Doubs (25)	Bourgogne-Franche-Comté
Régie Service public Des Energies dans la Drôme (SDED) Erôme-Gervans	Drôme (26)	Auvergne-Rhône-Alpes
Gedia	Eure-et-Loir (28)	Centre-Val-de-Loire
Synelva	Eure-et-Loir (28)	Centre-Val-de-Loire
Régie de Cazères (Eléance)	Haute-Garonne (31)	Occitanie
Régie de Martres-Tolosane (Eléance)	Haute-Garonne (31)	Occitanie
Régie de Miramont-de-Comminges	Haute-Garonne (31)	Occitanie

Régaz	Gironde (33)	Nouvelle-Aquitaine
Régie du Synidcat du Sud de La Réole	Gironde (33)	Nouvelle-Aquitaine
Régie Municipale Multiservices La Réole (RMMS)	Gironde (33)	Nouvelle-Aquitaine
Bazas Energies	Gironde (33)	Nouvelle-Aquitaine
Gignac Energie	Hérault (34)	Occitanie
Régie de Cazouls-lès-Béziers	Hérault (34)	Occitanie
Coopérative d'Électricité de Saint-Martin-de-Londres (CESML)	Hérault (34)	Occitanie
Gaz Electricité de Grenoble (GEG)	Isère (38)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Salins-les-Bains	Jura (39)	Bourgogne-Franche-Comté
Gascogne Energies Services (GES)	Landes (40)	Nouvelle-Aquitaine
Société Coopérative d'Intérêt Collectif Agricole de la Région de Pithiviers (SICAP)	Loiret (45)	Centre-Val-de-Loire
Régie de Saulnes	Meurthe-et-Moselle (54)	Grand-Est
Usine d'Electricité de Metz (UEM)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Rombas (Omega Énergies & Services)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Pierrevillers (Omega Énergies & Services)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Creutzwald (ENES)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Clouange	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Bitche	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Sainte-Marie-aux-Chênes	Moselle (57)	Grand-Est
Régie d'Electricité et de Télédistribution d'Hagondange (ENES)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Schoeneck (ENES)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie d'Électricité d'Amnéville (Omega Énergies & Services)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Hombourg-Haut (ENES)	Moselle (57)	Grand-Est
Energis	Moselle (57)	Grand-Est
Régie Municipale d'Electricité et Télédistribution de Talange	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Marange-Silvange (Omega Énergies & Services)	Moselle (57)	Grand-Est
Régie de Montois-la-Montagne (Omega Énergies & Services)	Moselle (57)	Grand-Est
SICAE de Carnin	Nord (59)	Hauts-de-France
Régie de Loos	Nord (59)	Hauts-de-France
SEM Beauvois Distrelec	Nord (59)	Hauts-de-France
Régie Communale du Câble et de l'Électricité de Montataire (RCCEM)	Oise (60)	Hauts-de-France
SICAE Oise	Oise (60)	Hauts-de-France
Régie de Laruns	Pyrénées-Atlantiques (64)	Nouvelle-Aquitaine
Energie Pays Toy	Hautes-Pyrénées (65)	Occitanie
Régie de Capvern	Hautes-Pyrénées (65)	Occitanie

Énergies Services Lannemezan (Sud-Ouest Énergie)	Hautes-Pyrénées (65)	Occitanie
Régie de La Cabanasse	Pyrénées-Orientales (66)	Occitanie
Régie de Montlouis	Pyrénées-Orientales (66)	Occitanie
Régie de Prats-de-Mollo-la-Preste	Pyrénées-Orientales (66)	Occitanie
Régie de Saint-Laurent-de-Cerdans	Pyrénées-Orientales (66)	Occitanie
Régie de Fontpédrouse	Pyrénées-Orientales (66)	Occitanie
Électricité de Strasbourg (ÉS)	Bas-Rhin (67)	Grand-Est
Réseau Gaz De Strasbourg (R-GDS)	Bas-Rhin (67)	Grand-Est
Régie de Niederbronn-Reichshoffen	Bas-Rhin (67)	Grand-Est
Gaz de Barr	Bas-Rhin (67)	Grand-Est
Usines Municipales Erstein (UME)	Bas-Rhin (67)	Grand-Est
Régie de Sarre-Union	Bas-Rhin (67)	Grand-Est
Vialis	Haut-Rhin (68)	Grand-Est
Primeo Énergie Alsace	Haut-Rhin (68)	Grand-Est
Trois Frontières Distribution Gaz	Haut-Rhin (68)	Grand-Est
Huenelec	Haut-Rhin (68)	Grand-Est
Caléo	Haut-Rhin (68)	Grand-Est
SICAE EST	Haute-Saône (70)	Bourgogne-Franche-Comté
Arc Énergies Maurienne	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Synergie Maurienne	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Syndicat des Énergies Électrique de Tarentaise (SEET)	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Tignes	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Bessans	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Bonneval-sur-Arc	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie d'Aussois	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie d'Électricité de Villarodin-Bourget (REVB)	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie d'Avrieux	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Sainte-Foy-Tarentaise	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Villaroger	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Montvalezan	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes

Société des Régies de l'Arc (SOREA)	Savoie (73)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie Gaz Electricité de Bonneville (RGEB)	Haute-Savoie (74)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Thônes	Haute-Savoie (74)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie des Houches	Haute-Savoie (74)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie de Sallanches (RGES)	Haute-Savoie (74)	Auvergne-Rhône-Alpes
Énergie et Services de Seyssel	Haute-Savoie (74)	Auvergne-Rhône-Alpes
SAIC Pers-Loisinges	Haute-Savoie (74)	Auvergne-Rhône-Alpes
Régie d'Elbeuf	Seine-Maritime (76)	Normandie
Régie Communale d'Eau et d'Electricité de Mitry-Mory (RCEEM)	Seine-et-Marne (77)	Île-de-France
SICAE ELY	Yvelines (78)	Île-de-France
SÉOLIS	Deux-Sèvres (79)	Nouvelle-Aquitaine
Gazelec	Somme (80)	Hauts-de-France
SICAE de la Somme et du Cambraisis	Somme (80)	Hauts-de-France
Régie de Montdidier	Somme (80)	Hauts-de-France
Régie de Saint-Paul-Cap-de-Joux	Tarn (81)	Occitanie
SICAE du Carmausin (Oya Énergies ; Sud-Ouest Énergie)	Tarn (81)	Occitanie
Énergies Services Occitans - ENEO (Oya Énergies ; Sud-Ouest Énergie)	Tarn (81)	Occitanie
Énergies Services Lavaur (ESL ; Sud-Ouest Énergie)	Tarn (81)	Occitanie
SORÉGIES	Vienne (86)	Nouvelle-Aquitaine
Régie de Saint-Léonard-de-Noblat	Haute-Vienne (87)	Nouvelle-Aquitaine
Régie de La Bresse	Vosges (88)	Grand-Est
SICAE La Ferté Alais (SICAE LFA)	Essonne (91)	Île-de-France
Coopérative d'Électricité de Villiers-sur-Marne (CEV)	Val-de-Marne (94)	Île-de-France
SICAE VS	Val-d'Oise (95)	Île-de-France

Annexe 2 : Liste des entretiens réalisés pour le Chapitre 1

Type d'acteur interrogé	Acteur interrogé (numéro de département)	Nombre d'entretiens	Date et durée des entretiens
ELE	SICAP (45)	1	Janvier 2021, 49 min
ELE	Gignac Energie (34)	1	Janvier 2021, 1h 08 min
ELE	Régie de Saint-Léonard-de-Noblat (87)	1	Janvier 2021, 36 min
ELE	Energie Pays Toy (65)	1	Janvier 2021, 41 min
ELE	Ariège énergies locales (15 régies) (09)	1	Janvier 2021,49 min
ELE	SICAE VS (95)	1	Janvier 2021, 55 min
ELE	SICAE Précy-Saint-Martin (10)	1	Janvier 2021, 43 min
ELE	Régie d'Aussois (73)	1	Août 2021, 37 min
ELE	Régie de Counozouls (11)	1	Août 2021, 45 min
ELE	SÉOLIS (79)	1	Septembre 2021, 52 min
ELE	GEG (38)	1	Septembre 2021, 1h 04 min
ELE	Énergie Quillan Occitanie (11)	1	Septembre 2021, 44 min
ELE	Régie de Miramont-de-Comminges (31)	1	Septembre 2021, 50 min

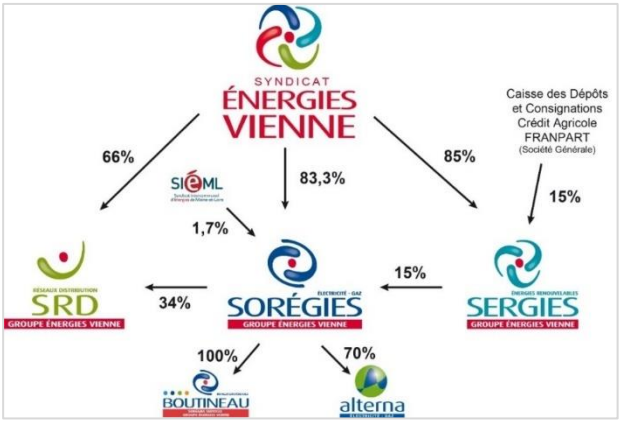
ELE	Énergies Services Lannemezan (65)	1	Septembre 2021, 50 min
ELE	SICAE ELY (78)	1	Septembre 2021, 51 min
ELE	Vialis (68)	1	Septembre 2021, 1h 07 min
ELE	Arc Énergies Maurienne (73)	1	Septembre 2021, 55 min
ELE	Régaz (33)	1	Octobre 2021, 1h 02 min
ELE	SORÉGIES (86)	9	Février 2020, 46 min
			Février 2020, 1h 02 min
			Février 2020, 58 min
			Février 2020, 53 min
			Février 2020, 50 min
			Février 2020, 52 min
			Septembre 2021, 1h 06 min
			Septembre 2021, 57 min
			Septembre 2021, 1h 05 min
			Octobre 2021, 1h 02 min
Syndicat professionnel	Syndicat ELE	1	Septembre 2021, 1h 04 min
Associations de représentation	FNCCR	1	Octobre 2021, 1h19 min

Élus locaux	Syndicat ÉNERGIES VIENNE	5	Septembre 2021, 1h 17 min
			Septembre 2021, 58 min
			Septembre 2021, 43 min
			Septembre 2021, 39 min
			Octobre 2021, 56 min
Services	Syndicat ÉNERGIES VIENNE	3	Février 2020, 1h 12 min
			Septembre 2021, 1h 06 min
			Septembre 2021, 1h 05 min
Total	**37 entretiens réalisés – Durée totale de 35h 08 min**		

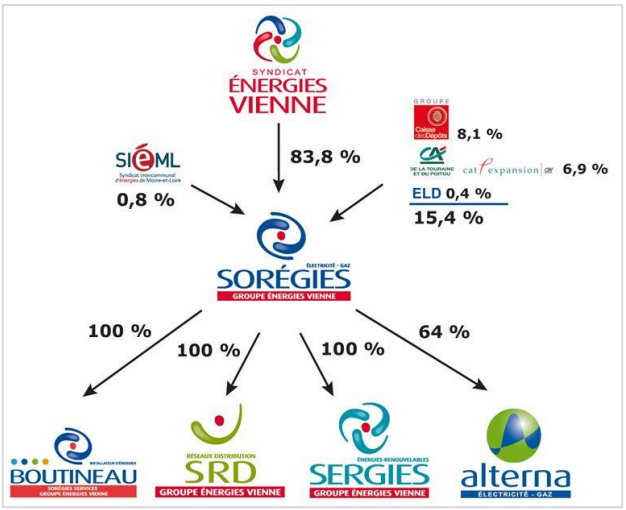
Annexe 3 : Évolution du schéma capitalistique du Groupe SORÉGIES entre 2014 et 2024

Source : Rapports d'activité et fichiers internes du Groupe SORÉGIES

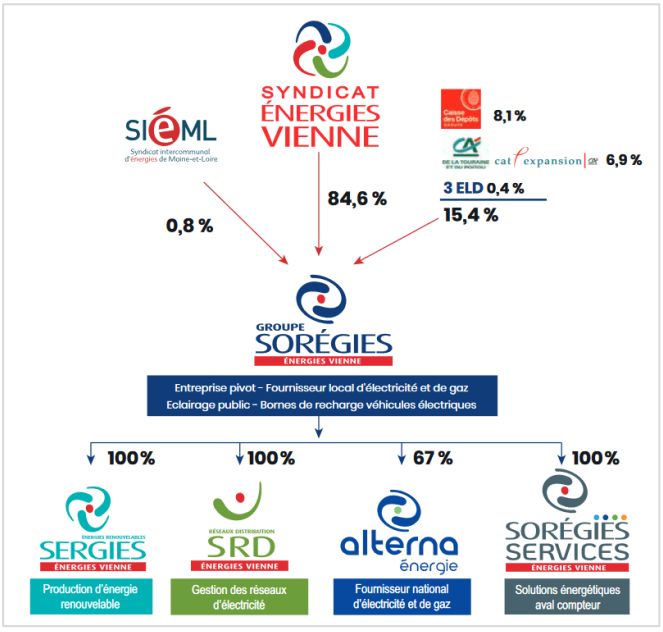
2014



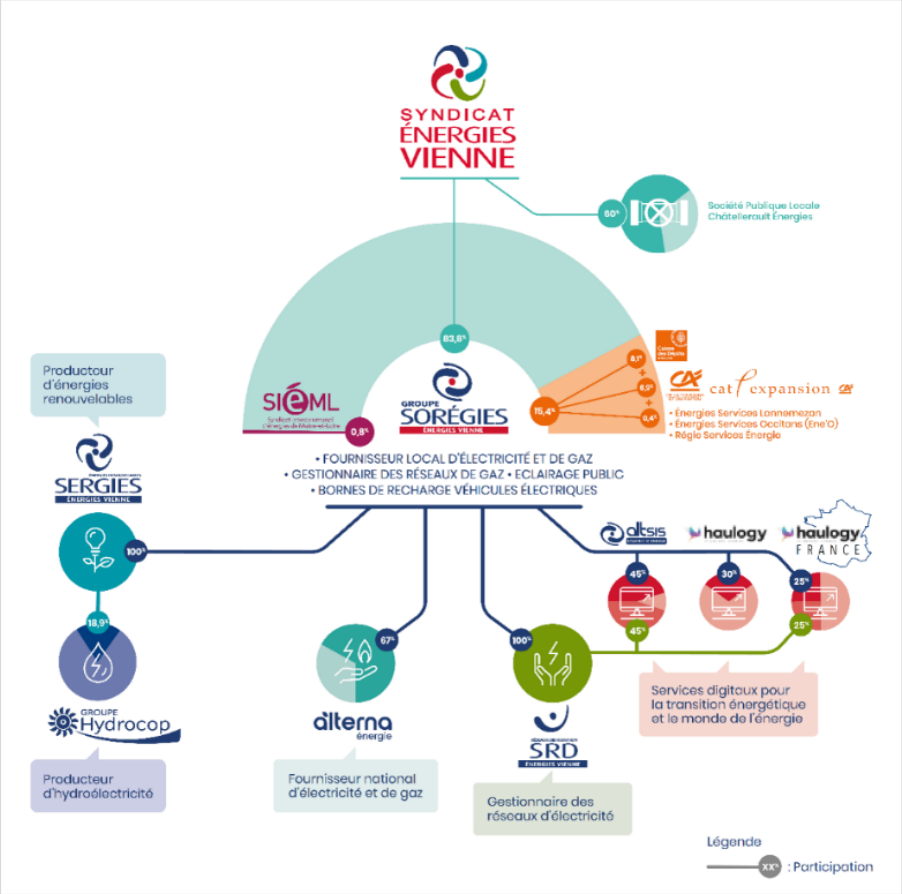
2017



2020



2023


SYNDICAT ÉNERGIES VIENNE
Société Publique Locale Châtellerault Énergies
SIÉML
GROUPE SORÉGIES
cat expansion
• Énergies Services Lannemezan
• Énergies Services Occitans (Ene'O)
• Régie Services Énergie
• FOURNISSEUR LOCAL D'ÉLECTRICITÉ ET DE GAZ
• GESTIONNAIRE DES RÉSEAUX DE GAZ • ECLAIRAGE PUBLIC
• BORNES DE RECHARGE VÉHICULES ÉLECTRIQUES
SERGIES
Producteur d'énergies renouvelables
GROUPE Hydrocop
Producteur d'hydroélectricité
alterna énergie
Fournisseur national d'électricité et de gaz
SRD
Gestionnaire des réseaux d'électricité
dtsis
haulogy
haulogy FRANCE
Services digitaux pour la transition énergétique et le monde de l'énergie
Légende
: Participation

2024

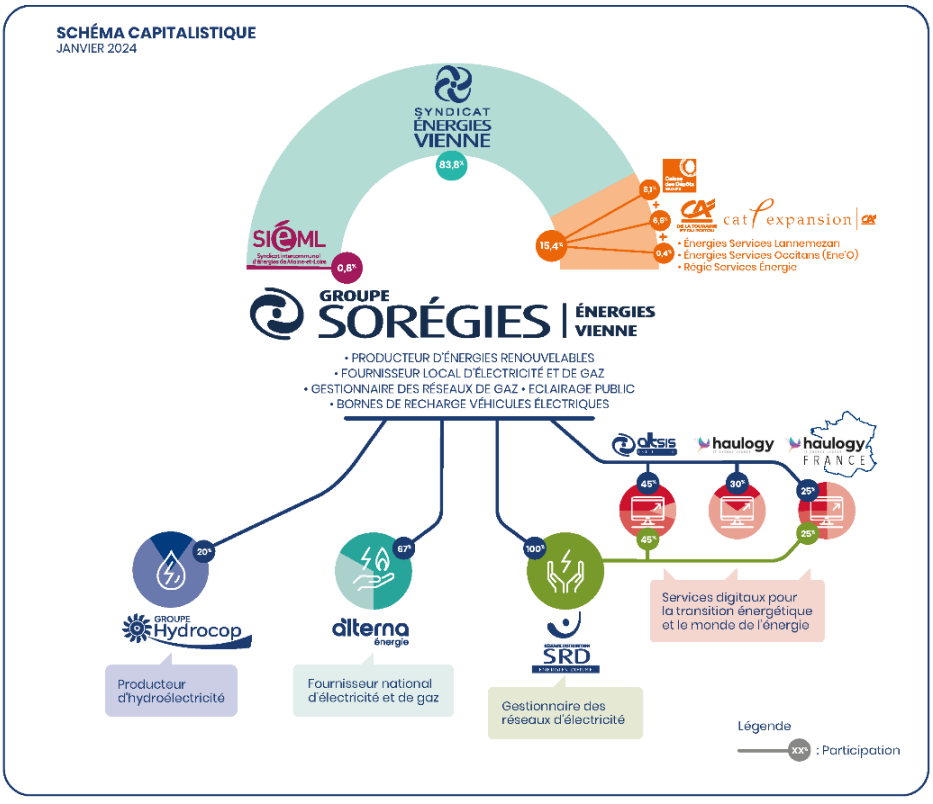
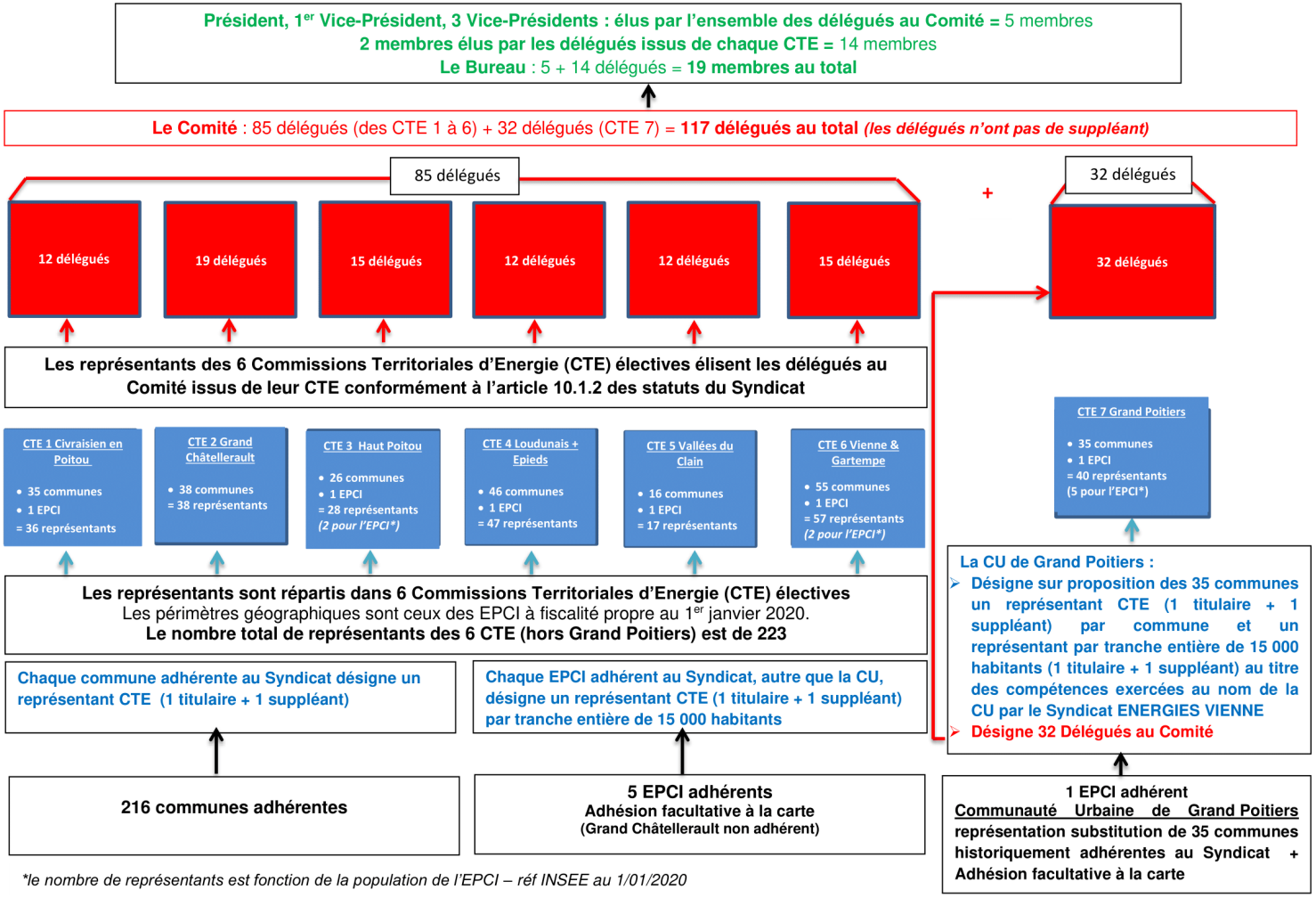


SCHÉMA CAPITALISTIQUE
JANVIER 2024
SYNDICAT ÉNERGIES VIENNE
SIÉML
GROUPE SORÉGIES | ÉNERGIES VIENNE
cat expansion
• Énergies Services Lannemezan
• Énergies Services Occitans (Ene'O)
• Régie Services Énergie
• PRODUCTEUR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES
• FOURNISSEUR LOCAL D'ÉLECTRICITÉ ET DE GAZ
• GESTIONNAIRE DES RÉSEAUX DE GAZ • ECLAIRAGE PUBLIC
• BORNES DE RECHARGE VÉHICULES ÉLECTRIQUES
GROUPE Hydrocop
Producteur d'hydroélectricité
alterna énergie
Fournisseur national d'électricité et de gaz
SRD
Gestionnaire des réseaux d'électricité
dtsis
haulogy
haulogy FRANCE
Services digitaux pour la transition énergétique et le monde de l'énergie
Légende
: Participation

Annexe 4 : Schéma d'administration de la gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE (au 1er janvier 2024)



Source : Fichiers internes du Syndicat ÉNERGIES VIENNE

BIBLIOGRAPHIE

ADEME. (2019). *Dépenses énergétiques des collectivités locales* (IN NUMERI).

Allan, G., Mcgregor, P., & Swales, K. (2011). The Importance of Revenue Sharing for the Local Economic Impacts of a Renewable Energy Project : A Social Accounting Matrix Approach. *Regional Studies*, *45*(9), 1171-1186. https://doi.org/10.1080/00343404.2010.497132

Allemand, R. (2007). Les distributeurs non nationalisés d'électricité face à l'ouverture à la concurrence. *Annuaire des collectivités locales*, *27*(1), 31-47. https://doi.org/10.3406/coloc.2007.1860

Anadón, M. (2019). Les méthodes mixtes : Implications pour la recherche « dite » qualitative. *Recherches qualitatives*, *38*(1), 105. https://doi.org/10.7202/1059650ar

Angelier, J.-P., Hadjsaïd, N., & Sabonnadière, J.-C. (2009). *La distribution de l'électricité face aux défis ouverts par la concurrence*. 77-84.

Angeon, V., Caron, P., & Lardon, S. (2006). Des liens sociaux à la construction d'un développement territorial durable : Quel rôle de la proximité dans ce processus ? *Développement durable et territoires*, *Dossier 7*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.2851

Ayerbe, C., & Missonier, A. (2007). Validité interne et validité externe de l'étude de cas : Principes et mise en œuvre pour un renforcement mutuel. *Revue Finance Contrôle Stratégie*, *10*, 37-62.

Ayeva, T. (2003). *Gouvernance locale et renforcement des capacités. Quelques pistes de réflexion pour un développement territorial durable des collectivités rurales* (p. 49). Centre de recherche sur le développement territorial.

Aykut, S. C., & Evrard, A. (2018). Une transition pour que rien ne change ? Changement institutionnel et dépendance au sentier dans les « transitions énergétiques » en Allemagne et en France : *Revue internationale de politique comparée*, *24*(1), 17-49. https://doi.org/10.3917/ripc.241.0017

Bahers, J.-B., & Durand, M. (2017). Le retour de la proximité ! Quelles implications pour les services urbains en réseau ? *Flux*, *N° 109-110*(3), 1-8. https://doi.org/10.3917/flux1.109.0001

Bailleul, E. (2019). Le territoire et ses acteurs, fragile pilier de la transition énergétique française. *Revue internationale et stratégique*, *N° 113*(1), 107. https://doi.org/10.3917/ris.113.0107

Baïz, A., & Revillard, A. (2022). *Comment articuler les méthodes qualitatives et quantitatives pour évaluer l'impact des politiques publiques ? Un guide à l'usage des décideurs et des praticiens* (p. 60). France Stratégie.

Bance, P. (2004). Libéralisation et nouvelle gouvernance des services publics en réseau : Crépuscule ou renouveau du " service public à la française " ? *Revue Congolaise de Gestion*, *8*. https://normandie-univ.hal.science/hal-01965186

Banos, V., Gassiat, A., Girard, S., Hautdidier, B., Houdart, M., Floch, S. L., & Vernier, F. (2020). L'écologisation, mise à l'épreuve ou nouveau registre de légitimation de l'ordre territorial ? Une lecture à partir des particularités du débat conceptuel en France. *Développement durable et territoires*, *Vol. 11, n°1*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.16481

Barget, E., & Gouguet, J.-J. (2010). La mesure de l'impact économique des grands événements sportifs. L'exemple de la Coupe du Monde de Rugby 2007. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *juin* (3), 379-408. https://doi.org/10.3917/reru.103.0379

Barget, E., & Gouguet, J.-J. (2011). De l'importance des dépenses des spectateurs étrangers dans l'impact touristique des grands événements sportifs. *Téoros*, *30*(2), 105-119. https://doi.org/10.7202/1012247ar

Barjot, D., & Berneron-Couvenhes, M.-F. (2005). Le modèle français de la concession. *Entreprises et histoire*, *38*(1), 5-23. https://doi.org/10.3917/eh.038.0005

Barlatier, P.-J. (2018). Les études de cas. In *Les méthodes de recherche du DBA* (p. 126-139). EMS Editions. https://doi.org/10.3917/ems.cheva.2018.01.0126

Barone, S. (2019). L'éligibilité sectorielle. La sélection des élus dans les instances locales de gestion de l'eau. *Revue française d'administration publique*, *N° 172*(4), 985-1003. https://doi.org/10.3917/rfap.172.0113

Barone, S., Sannier, B., Razès, M., Campardon, M., Guérin-Schneider, L., & Richard-Ferroudji, A. (2017). Qui sont les « élus de l'eau » ? À propos de l'investissement sectoriel des élus locaux. *Développement durable et territoires*, *Vol. 8, n°2*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11832

Bastien, S. (2007). Observation participante ou participation observante ? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales. *Recherches qualitatives*, *27*(1), 127. https://doi.org/10.7202/1085359ar

Becker, S. (2017). Our City, Our Grid : The energy remunicipalisation trend in Germany. In *Reclaiming Public Services* (p. 117-129).

Beltran, A. (1986). Les débuts du réseau électrique dans les villes : 1880-1920. *Bulletin d'histoire de l'électricité*, *7*(1), 81-92. https://doi.org/10.3406/helec.1986.974

Berle, A. A., & Means, G. C. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:264268226

Berlo, K., Schäfer, D., & Wagner, O. (2017). Mitmischen is possible. Neugegründete Stadtwerke nutzen die Chancen der Energiewende. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, *67*(12), 96-99.

Berlo, K., Templin, W., & Wagner, O. (2016). Remunicipalisation as an Instrument for Local Climate Strategies in Germany. *Renewable Energy Law and Policy Review*, *7*(2), 113-121.

Berlo, K., & Wagner, O. (2011). *Stadtwerke sind wichtige Energiewende-Akteure*.

Bertrand, N., & Moquay, P. (2004). La gouvernance locale, un retour à la proximité. *Économie rurale*, *280*(1), 77-95. https://doi.org/10.3406/ecoru.2004.5474

Beucher, S., & Mare, M. (2021). Cadrage épistémologique de la notion de transition en sciences humaines et en géographie. *Bulletin de l'Association de géographes français*, *97*(4), 383-394. https://doi.org/10.4000/bagf.7154

Beyer, A. (2000). Les acteurs de la distribution locale de l'électricité face aux logiques de libéralisation du secteur : Une analyse comparée France-Allemagne. *Les acteurs de la distribution locale de l'électricité face aux logiques de libéralisation du secteur*, 26.

Bezançon, X. (2005). Histoire du droit concessionnaire en France. *Entreprises et histoire*, *38*(1), 24-54. https://doi.org/10.3917/eh.038.0024

Bienvenu, J.-J., & Richer, L. (1984). Le socialisme municipal a-t-il existé ? *Revue historique de droit français et étranger (1922-)*, *62*(2), 205-223.

Blanchet, T., & Herzberg, C. (2017). *Étude sur la gouvernance et l'organisation des services d'eau potable retournés en gestion publique en France (2000-2016)*.

Bodin, C., Chavot, P., Masseran, A., Serrano, Y., Heimlich, C., & Zoungrana, J. (2019). Les formes d'appropriation de la transition énergétique par le récit territorial : Le cas de la géothermie profonde dans la métropole de Strasbourg : *Les Enjeux de l'information et de la communication*, *N° 18/3A*(S1), 69-80. https://doi.org/10.3917/enic.hs6.0069

Boisgibault, L. (2015). *Vision prospective de la transition énergétique dans les territoires.* 16.

Boiteau, C. (2015). Énergie et développement durable. *Revue française d'administration publique*, *156*(4), 1077-1084. https://doi.org/10.3917/rfap.156.1077

Bonnet Beaugrand, F. (2008). *La gouvernance locale face à l'incomplétude des contrats de délégation des services publics : L'exemple de l'eau et de l'assainissement* (Numéro 2008ENMP0005) [Theses, École Nationale Supérieure des Mines de Paris]. https://pastel.hal.science/pastel-00693303

Bonnet, J., Coll-Martinez, E., Raulin, F., & Renou-Maissant, P. (2021). Typologie du développement durable en Normandie : Une évaluation à l'échelle des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI). *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 795-824. https://doi.org/10.3917/reru.215.0795

Bono, P.-H., Desplatz, R., Debu, S., & Lacouette-Fougère, C. (2021). Le lent développement des évaluations d'impact en France : Une approche par les acteurs. *Revue française d'administration publique*, *N° 177*(1), 17-28. https://doi.org/10.3917/rfap.177.0023

Bono, P.-H., & Trannoy, A. (2012). Causalité et contrefactualité dans l'évaluation économique des politiques publiques. *Labyrinthe*, *39*, 35-53. https://doi.org/10.4000/labyrinthe.4266

Bosisio, F., & Santiago-Delefosse, M. (2014). Intérêts et limites de l'utilisation d'une méthodologie mixte : À propos d'une recherche en psychologie de la santé. *Pratiques Psychologiques*, *20*(1), 39-53. https://doi.org/10.1016/j.prps.2013.11.002

Bouba-Olga, O., Carrincazeaux, C., Coris, M. L., & Bocquet, R. (2008). La proximité : 15 ans déjà ! Avant-propos. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *3*, 279-287.

Bouba-Olga, O., Chauchefoin, P., Chiron, H., Ferru, M., Guimond, B., & Nadaud, E. (2017). *Dynamiques territoriales : Éloge de la diversité*. Atlantique, éditions de l'Actualité scientifique Nouvelle-Aquitaine. https://univ-poitiers.hal.science/hal-01858583

Bouba-Olga, O., Chauchefoin, P., & Sauvent, A. (2008). Les contraintes cognitives, déterminant essentiel du choix du mode de gestion de l'eau. *Revue d'économie industrielle*, *124*, 7-22. https://doi.org/10.4000/rei.3932

Bouba-Olga, O., & Grossetti, M. (2007). *Pourquoi y a-t-il encore des effets de proximité dans les processus d'innovation ?*

Bouba-Olga, O., & Grossetti, M. (2018). Réflexion sur les dimensions géographiques et temporelles des processus territoriaux. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 1393-1406. https://doi.org/10.3917/reru.185.1393

Bourdin, S. (2020). Le NIMBY ne suffit plus ! Étude de l'acceptabilité sociale des projets de méthanisation. *L'Espace Politique*, *38*. https://doi.org/10.4000/espacepolitique.6619

Bourdin, S., Colas, M., & Raulin, F. (2019). Understanding the problems of biogas production deployment in different regions : Territorial governance matters too. *Journal of Environmental Planning and Management*, *63*(9), 1655-1673. https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1680158

Bourdin, S., Nadou, F., & Raulin, F. (2019). Les collectivités locales comme acteurs intermédiaires de la territorialisation de la transition énergétique : L'exemple de la méthanisation. *Geographie, economie, societe*, *21*(4), 273-293.

Bourdin, S., & Ragazzi, E. (2018). La science régionale et la performance des politiques publiques : Retour sur les méthodes d'évaluation. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Février*(2), 225-242. https://doi.org/10.3917/reru.182.0225

Bourdin, S., Raulin, F., & Josset, C. (2020). On the (un)successful Deployment of Renewable Energies : Territorial Context Matters. A conceptual framework and an empirical analysis of biogas projects. *Energy Studies Review*, *24*(1), 23.

Boutaud, B. (2017). Transition énergétique. In *Dictionnaire collectivités territoriales et développement durable* (Pissaloux, J.-L., p. 483-489). Lavoisier.

Bouvier, G. (2005). *Les collectivités locales et l'électricité. Territoires, acteurs et enjeux autour du service public local de l'électricité en France* [Géographie]. Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis.

Boyer, M. (2019). *Les syndicats d'énergies : Bras armés des collectivités territoriales dans la transition énergétique ?* (Working Paper 19-17; p. 74). LATTS. https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-02166300

Bozio, A. (2014). L'évaluation des politiques publiques : Enjeux, méthodes et institutions. *Revue française d'économie*, *Volume XXIX*(4), 59-85. https://doi.org/10.3917/rfe.144.0059

Brodhag, C. (2000). Information, Gouvernance et Développement Durable. *International Political Science Review*, *21*(3), 311-327. https://doi.org/10.1177/0192512100213004

Brundtland, G. H. (1987). *Our common future* (World Commission on Environment and Development, Éd.). Oxford University Press.

Busshardt, B. (2014). *Analysing the Remunicipalisation of Public Services in OECD Countries*. Unpublished. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1541.5849

Cagé, J., & Piketty, T. (2023). *Une histoire du conflit politique. Élections et inégalités sociales en France, 1789-2022* (Le Seuil).

Campagne, P., & Pecqueur, B. (2014). *Le développement territorial : Une réponse émergente à la mondialisation*. C. L. Mayer.

Carassus, D., & Baldé, K. (2020). Analyse de la gouvernance publique locale : Proposition d'une grille de lecture et caractérisation exploratoire des pratiques de l'intercommunalité française. *Finance Contrôle Stratégie*, *NS-7*. https://doi.org/10.4000/fcs.3990

Carbonnel, A., & Philippe-Dussine, M.-P. (2013). Gouvernance des territoires pour un développement durable : Une analyse en termes de jeu et d'identité. *Management & Avenir*, *N° 59*(1), 139-156. https://doi.org/10.3917/mav.059.0139

Carrière, J.-P., & Lacour, C. (2021). Introduction. Les territoires face au défi de la durabilité : Des réponses spécifiques et diversifiées. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 783-793. https://doi.org/10.3917/reru.215.0783

Catin, M., & Nicolini, V. (2005). Les effets multiplicateurs des dépenses militaires de la DCN. Toulon sur l'économie varoise. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *octobre*(4), 451-480. https://doi.org/10.3917/reru.054.0451

Cerema. (2017). *La facture énergétique territoriale : Une étude exploratoire. Premiers éléments de diagnostic*.

CESE. (2022). *Acceptabilité des nouvelles infrastructures de transition énergétique : Transition subie, transition choisie ?* (p. 124). CESE, Conseil Economique, Social et Environnemental.

Chabrol, M., & Grasland, L. (2014). Contraintes spatiales et enjeux territoriaux d'une déclinaison régionale de la transition énergétique : L'exemple de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. *VertigO*, *14*(3), 19.

Chailleux, S., & Hourcade, R. (2021). Introduction. Politiques locales de l'énergie : Un renouveau sous contraintes. *Natures Sciences Sociétés*, *29*(1), 3-12. https://doi.org/10.1051/nss/2021018

Chambre régionale des comptes de Nouvelle-Aquitaine. (2024). *Rapport d'observations définitives. Société d'Economie Mixte Locale SOREGIES (Département de la Vienne). Exercice 2017 et suivants*.

Chanard, C. (2011). *Territoire et énergie : Politiques locales, échelles d'intervention et instruments de mobilisation, de connaissance et d'action* [Géographie]. Université de Franche-Comté.

Charbonneau, M., & Poinsot, Y. (2018). Pour territorialiser les politiques publiques de l'eau potable : Prendre en compte le concernement territorial des acteurs et les configurations spatiales des dispositifs de gestion. *Cybergeo*. https://doi.org/10.4000/cybergeo.29751

Charreaux, G. (1998). *Le rôle de la confiance dans le système de gouvernance des entreprises*.

Château Terrisse, P., Codello, P., Béji-Bécheur, A., Jougleux, M., Chevrier, S., & Vandangeon-Derumez, I. (2016). Réflexivité et éthique du chercheur dans la conduite d'une recherche-intervention. *La Revue des Sciences de Gestion*, *277*(1), 45. https://doi.org/10.3917/rsg.277.0045

Chatelin, C. (2005). *Epistémologie et Méthodologie en Sciences de Gestion : Réflexion sur l'étude de cas* (Working Papers 2005-1). Laboratoire Orléanais de Gestion - université d'Orléans. https://ideas.repec.org/p/log/wpaper/2005-1.html

Chia, E., Torre, A., & Rey-Valette, H. (2008). Conclusion : Vers une «technologie» de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance des territoires. *Norois*, *209*, 167-177. https://doi.org/10.4000/norois.2603

Chiasson, G., Mévellec, A., & Gaudreau, Y. (2023). La gouvernance territoriale dans l'hinterland canadien : Les élus au cœur de la gouvernance territoriale ? *Géographie, économie, société*, *25*(2-3), 351-374. https://doi.org/10.3166/ges.2023.0016

Clavier, C. (2009). Les élus locaux et la santé : Des enjeux politiques territoriaux. *Sciences Sociales et Santé*, *27*(2), 047-074. https://doi.org/10.1684/sss.2009.0204

CLER. (2020). *La transition énergétique territoriale. Créatrice de valeur(s) et moteur de développement* (p. 126). CLER, Réseau pour la transition énergétique.

Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, *4*(16), 386-405. https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x

Colletis, G., & Pecqueur, B. (2018). Révélation des ressources spécifiques territoriales et inégalités de développement : Le rôle de la proximité géographique. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 993-1011. https://doi.org/10.3917/reru.185.0993

Combe, H. (2015). La gouvernance, une impérieuse nécessité pour le développement durable. *Développement durable et territoires*, *Vol. 6, n°2*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10852

Commission Européenne. (2022). *Concevoir et appliquer des évaluations d'impact contrefactuelles*. Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2767/945

CRE. (2019). *La transition énergétique dans les territoires : Nouveaux rôles, nouveaux modèles* (2; Eclairer l'avenir, p. 78).

De Vries, M. S. (2005). La confiance et la pratique de la gouvernance parmi les dirigeants locaux. *Revue Internationale des Sciences Administratives*, *Vol. 71*(3), 429-451. https://doi.org/10.3917/risa.713.0429

Debizet, G., & Pappalardo, M. (2021). Communautés énergétiques locales, coopératives citoyennes et autoconsommation collective : Formes et trajectoires en France: *Flux*, *N° 126*(4), 1-13. https://doi.org/10.3917/flux1.126.0001

Décamps, A., & Barbat, G. (2017). Gouvernance durable du service public de l'eau et ancrage territorial : Une approche par les profils de territoires: *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Février*(2), 297-334. https://doi.org/10.3917/reru.172.0297

de Feraudy, T., Gaboriau, A., Petit, G., & Thyrard, A. (2021). *Rapport d'enquête—Faire une thèse en Cifre en Sciences Humaines et Sociales* [Research Report]. EHESS ; Univeristé Paris 1. https://hal.science/hal-03420635

Dégremont-Dorville, M. (2018). *Transitions énergétiques et politiques à l'orée du XXIe siècle* [Science politique]. Ecole doctorale de Sciences Po.

Dégremont-Dorville, M. (2019). L'énergie : Support de la montée en puissance des collectivités territoriales en France ? In S. Douzou, M. Guyon, & S. Luck, *Les territoires de la transition énergétique* (p. 95-113). Lavoisier.

Dehez, J., & Banos, V. (2017). Le développement territorial à l'épreuve de la transition énergétique Le cas du bois énergie. *Géographie, économie, société*, *19*(1), 109-131. https://doi.org/10.3166/ges.19.2017.0005

Dermine-Brullot, S., & Torre, A. (2020). Quelle durabilité pour le développement territorial ? Réflexions sur les composantes spatiales de l'économie circulaire. *Natures Sciences Sociétés*, *28*(2), 108-117. https://doi.org/10.1051/nss/2020034

Desplatz, R., & Ferracci, M. (2016). *Comment évaluer l'impact des politiques publiques ? Un guide à l'usage des décideurs et praticiens* (p. 72). France Stratégie.

DGCL. (2022). *Les collectivités locales en chiffres : 2022*. Direction Générale des Collectivités Locales.

Dionnet, M., & Guérin-Schneider, L. (2014). La coordination inter-organisationnelle, levier de la gouvernance territoriale : Quelles leçons tirer de la gestion de l'eau interbassin ? *Géographie, économie, société*, *16*(4), 399-420. https://doi.org/10.3166/ges.16.399-420

Dolez, B. (2015). Le cumul des mandats, la professionnalisation des élus et la réforme territoriale. *Revue française d'administration publique*, *N° 156*(4), 931-944. https://doi.org/10.3917/rfap.156.0931

Douillet, A.-C. (2003). Les élus ruraux face à la territorialisation de l'action publique. *Revue française de science politique*, *53*(4), 583. https://doi.org/10.3917/rfsp.534.0583

Droin, N. (2015). Aux origines du socialisme municipal : César de Paepe. *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques*, *N° 42*(2), 167. https://doi.org/10.3917/rfhip1.042.0167

Dubois, J., & Kebir, L. (2021). Éditorial. Transition énergétique : Le retour des lieux. *Espaces et sociétés*, *n° 182*(1), 9-14. https://doi.org/10.3917/esp.182.0009

Duchêne-Lacroix, C., & Kahn, D. (2018). Comment les acteurs de l'énergie du Rhin supérieur perçoivent-ils le changement climatique et se configurent-ils par rapport à la transition énergétique ? *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, *50*(2), 355-364. https://doi.org/10.4000/allemagne.947

Dumas, C., Guéranger, D., & Poupeau, F.-M. (2019). L'évolution d'un syndicat du Grand Paris : Retour sur vingt ans de transformations du SIPPÉREC. *Revue française d'administration publique*, *N°172*(4), 921. https://doi.org/10.3917/rfap.172.0049

Durand, L. (2018). *De l'extractivisme au développement local : Le modèle de l'opérateur territorial de ressource : Le cas la petite hydroélectricité dans la région du Lac-Saint-Jean au Québec, Canada* [Géographie]. Université Grenoble Alpes.

Durand, L., & Landel, P.-A. (2015). L'émergence de l'opérateur territorial de l'énergie. *Géocarrefour*, *90*(4), 361-369. https://doi.org/10.4000/geocarrefour.9980

Durand, L., & Landel, P.-A. (2020). L'opérateur territorial de la transition énergétique ou la capacité d'intermédiation au service de la transition. *Géographie, économie, société*, *22*(3-4), 285-303. https://doi.org/10.3166/ges.2020.0015

Durand, L., Lapostolle, D., Berriet-Solliec, M., Mangin, G., Landel, P.-A., & Lépicier, D. (2022). Introduction – Analyser les trajectoires de transition : Une approche par l'Opérateur Territorial de Transition. *Norois*, *264-265*, 7-14. https://doi.org/10.4000/norois.12577

Duruisseau, K. (2014). L'émergence du concept de transition énergétique. Quels apports de la géographie ? *Bulletin de la Société Géographique de Liège*, *63*, 21-34.

Dwyer, L., Forsyth, P., & Spurr, R. (2005). Estimating the Impacts of Special Events on an Economy. *Journal of Travel Research*, *43*(4), 351-359. https://doi.org/10.1177/0047287505274648

Eggrickx, A., Camous, B., & Guérin-shneider, L. (2022). Service public d'eau en régie : Vers une gouvernance plus effective ? *Gestion et management public*, *Volume 10 / N° 4*(4), 9-27. https://doi.org/10.3917/gmp.104.0009

Energie Partagée. (2019). *Les retombées économiques locales des projets citoyens. Etude statistique de terrain*.

Energy Cities. (2014). *L'impact économique de la transition énergétique au niveau local. Méthodologies et études de cas* (p. 104).

Etd. (2015). *La transition énergétique, levier de développement local* (Les Guides d'Etd, p. 128).

Evrard, A., & Wokuri, P. (2022). Quelle appropriation de la transition énergétique à l'échelle locale ? Les enjeux d'une approche comparative. In *Annuaire français de relations internationales* (p. 699-714). Éditions Panthéon-Assas. https://doi.org/10.3917/epas.ferna.2022.01.0699

Ferru, M. (2009a). *La géographie des collaborations pour l'innovation. Le rôle des contraintes de ressources et de mise en relation* [Thèse pour le doctorat ès Sciences Economiques]. Unversité de Poitiers.

Ferru, M. (2009b). Le développement territorial du Châtelleraudais : Spécialisation cognitive et diversité des échelles spatiales. *Géographie, économie, société*, *11*(3), 193-212.

Ferru, M., & Texier, É. (2023). La réindustrialisation des territoires ruraux peu denses ? L'implantation d'un projet ambitieux au défi des proximités. *EchoGéo*, *63*. https://doi.org/10.4000/echogeo.24676

Flanquart, H. (1989). Les débuts de l'électricité dans quelques villes du nord de la France. *Bulletin d'histoire de l'électricité*, *13*(1), 31-42. https://doi.org/10.3406/helec.1989.1091

FNCCR. (2011). *Quel mode de gestion pour les services publics locaux de l'électricité ?* (Le livre blanc de la FNCCR, p. 71). Fédération nationale des collectivités concédantes et régies.

Foli, O., & Dulaurans, M. (2013). Tenir le cap épistémologique en thèse Cifre. Ajustements nécessaires et connaissances produites en contexte. *Études de communication*, *40*, 59-76. https://doi.org/10.4000/edc.5118

Fontaine, A. (2019). L'essor des coopératives énergétiques citoyennes. *Multitudes*, *n°77*(4), 88. https://doi.org/10.3917/mult.077.0088

Fouqueray, E. (2014). *Les effets induits de la construction de la LGV SEA pour les départements traversés : Une analyse intermédiaire des modes de vie et de consommation des cadres et des ETAM* (p. 8). Observatoire socio-économique de LISEA.

Fouqueray, E. (2016). *Evaluation de l'impact économique de court terme et de long terme des chantiers de grandes infrastructures de transport : Le cas de la LGV SEA Tours Bordeaux* [Economie et Finances, Université de Poitiers]. https://shs.hal.science/tel-01924730/

Fouqueray, E. (2019). *Empreinte économique territoriale des SCOP du BTP en Poitou-Charentes* (p. 47). CRIEF EA2249 – Université de Poitiers.

Fouqueray, E., Nadaud, E., & Bouba-Olga, O. (2019). *Impact économique territorial, répartition de la valeur ajoutée et modèle économique de la production de noisettes et de noix en France. Le cas de la société UNICOQUE.* (p. 125). CRIEF EA2249 - Université de Poitiers.

Fuchs, G., & Hinderer, N. (2014). Situative governance and energy transitions in a spatial context : Case studies from Germany. *Energy, Sustainability and Society*, *4*(1), 16. https://doi.org/10.1186/s13705-014-0016-6

Gabillet, P. (2013). Les entreprises locales de distribution d'énergie, construire des organisations pour être représenté dans le champ décisionnel national et européen. *Droit et*

gestion des collectivités territoriales, *33*(1), 125-135. https://doi.org/10.3406/coloc.2013.2399

Gabillet, P. (2015). *Les entreprises locales de distribution à Grenoble et Metz : Des outils de gouvernement énergétique urbain partiellement appropriés* [Gestion et management]. Université Paris-Est.

Gabillet, P. (2019). Les collectivités territoriales et entreprises locales de distribution d'énergie : Des partenariats opérationnels pour les politiques énergétiques territoriales. In S. Douzou, M. Guyon, & S. Luck, *Les territoires de la transition énergétique* (p. 115-125). Lavoisier.

Gagnon, Y.-C. (2012). *L'etude de cas comme methode de recherche* (2nd ed). Presses de l'Universite du Quebec.

Ghertman, M. (2006). Oliver Williamson et la théorie des coûts de transaction. *Revue française de gestion*, *32*(160), 191-216. https://doi.org/10.3166/rfg.160.191-216

Ginelli, L., Candau, J., Girard, S., Houdart, M., Deldrève, V., & Noûs, C. (2020). Écologisation des pratiques et territorialisation des activités : Une introduction. *Développement durable et territoires*, *11*(1), 13. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.17272

Gobert, J., & Chakar, H. (2018). La transition énergétique comme stratégie de rebond territorial. Le cas du Pays Vitryat. *Revue Internationale d'Urbanisme*, 22.

Gottschalk, M., Hoppenbrock, C., Kucharczak, L., Schäfer, S., Wetzel, H., & Wilkens, I. (2016). *La création de valeur régionale dans l'industrie éolienne : L'exemple de la Hesse du Nord* (p. 48). IDE.

Granovetter, M. (2006). L'influence de la structure sociale sur les activités économiques. *Sociologies pratiques*, *n° 13*(2), 9-36. https://doi.org/10.3917/sopr.013.0009

Guenther-Lübbers, W., Bergmann, H., & Theuvsen, L. (2016). Potential analysis of the biogas production – as measured by effects of added value and employment. *Journal of Cleaner Production*, *129*, 556-564. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.157

Guérin-Schneider, L., & Colon, M. (2022). La remunicipalisation du service public de l'eau à Montpellier : Un processus de refocalisation d'outils de gestion du privé. *Gestion et management public*, *Volume 10 / N° 4*(4), 29-49. https://doi.org/10.3917/gmp.104.0029

Guyon, M., Douzou, Bart, J.-B., Brugidou, M., & Trotignon, M. (2019). Les territoires de la transition énergétique : Diversité et polymorphisme. In S. Douzou, M. Guyon, & S. Luck, *Les territoires de la transition énergétique* (p. 5-16). Lavoisier.

Hall, D., & Hobbs, C. (2017). Public ownership is back on the agenda in the UK. In *Reclaiming Public Services* (p. 130-143).

Hall, D., Lobina, E., & Terhorst, P. (2013). Re-municipalisation in the early twenty-first century : Water in France and energy in Germany. *International Review of Applied Economics*, *27*(2), 193-214. https://doi.org/10.1080/02692171.2012.754844

Hamdouch, A., & Zuindeau, B. (2010). Introduction. Diversité territoriale et dynamiques socio-institutionnelles du développement durable : Une mise en perspective. *Géographie, économie, société*, *12*(3), 243-259.

Hamel, J. (1989). Pour la méthode de cas. Considérations méthodologiques et perspectives générales. *Anthropologie et Sociétés*, *13*(3), 59-72. https://doi.org/10.7202/015096ar

Hauriou, M. (1894). *Substitution de l'éclairage électrique à l'éclairage au gaz : Monopole des Compagnies gazières pour toute espèce d'éclairage. Note sous Conseil d'Etat, 26 décembre 1891*.

Hellec, F. (2014). Le rapport au terrain dans une thèse CIFRE : Du désenchantement à la distanciation. *Sociologies pratiques*, *n° 28*(1), 101-109. https://doi.org/10.3917/sopr.028.0101

Hellier, E. (2015). La capacité politique de l'intercommunalité urbaine au prisme de la gouvernance des services d'eau. Les enseignements d'une analyse territorialisée. *Politiques et management public*, *32*(1), 27-43.

Héroin, P. (1984). Les institutions et l'électricité à ses débuts (1881-1914). *Bulletin d'histoire de l'électricité*, *4*(1), 31-48. https://doi.org/10.3406/helec.1984.921

Husson, F. (2018). *R pour la statistique et la science des données*. Presses universitaires de Rennes.

IEA. (2021). *France 2021 : Energy Policy Review* (p. 211). International Energy Agency.

Jean, B. (2007). *Du développement régional au développement territorial durable : Vers un développement territorial solidaire pour réussir le développement des territoires ruraux*.

Jenniches, S. (2018). Assessing the regional economic impacts of renewable energy sources – A literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *93*, 35-51. https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.05.008

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm : Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, *3*(4), 305-360. https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X

Jutteau, P. (2022). Types d'investisseurs dans les énergies renouvelables et développement territorial. Une étude de cas à partir de la méthanisation en Allemagne. *Annales de géographie*, *N° 747*(5), 5-32. https://doi.org/10.3917/ag.747.0005

Kerrouche, É. (2022). Amateurs et/ou professionnels : La difficile réponse aux attentes statutaires des élus municipaux français. *Politique et Sociétés*, *41*(1), 11. https://doi.org/10.7202/1085180ar

Kishimoto, S., & Petitjean, O. (2017). *Reclaiming Public Services. How cities and citizens are turning back privatisation* (S. Kishimoto & O. Petitjean, Éds.).

Klein, A. (2007). *Les usines municipales de Colmar, 1845-1945, Histoire d'une aventure industrielle*. Calleva.

Klein, J.-L. (1989). Développement régional et espace local : Vers une régulation territorialisée. *International Review of Community Development*, *22*, 189-196. https://doi.org/10.7202/1034028ar

Klijs, J., Heijman, W., Maris, D. K., & Bryon, J. (2012). Criteria for Comparing Economic Impact Models of Tourism. *Tourism Economics*, *18*(6), 1175-1202. https://doi.org/10.5367/te.2012.0172

Kotosz, B., Gaunard-Anderson, M.-F., & Lukovics, M. (2018). Les problèmes méthodologiques de la mesure des impacts économiques locaux des universités. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Février*(2), 389-416. https://doi.org/10.3917/reru.182.0389

La Branche, S., & Bosbœuf, P. (2017). La prise en main de l'énergie par les collectivités territoriales : Freins et moteurs. *Environnement urbain*, *11*, 31. https://doi.org/10.7202/1050497ar

Lacquement, G., & Chevalier, P. (2016). Capital territorial et développement des territoires locaux, enjeux théoriques et méthodologiques de la transposition d'un concept de l' *économie territoriale* à l'analyse géographique. *Annales de géographie*, *711*(5), 490. https://doi.org/10.3917/ag.711.0490

Laganier, R., Villalba, B., & Zuindeau, B. (2002). Le développement durable face au territoire : Éléments pour une recherche pluridisciplinaire. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, *Dossier 1*, Article Dossier 1. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.774

Landel, P.-A., & Pecqueur, B. (2016). Le développement territorial : Une voie innovante pour les collectivités locales? *Développement durable des territoires*, 31-45.

Lantz, E., & Tegen, S. (2009, mai). *Economic Development Impacts of Community Wind Projects : A Review and Empirical Evaluation*. WINDPOWER, Chicago, Illinois.

Lavergne, R. (2016). *Transition énergétique : Une nouvelle donne avec les territoires*. *630*, 116-122.

Le Galès, P. (2014). Gouvernance. In *Dictionnaire des politiques publiques* (p. 299-308). Presses de Sciences Po. https://doi.org/10.3917/scpo.bouss.2014.01.0299

Lê, S., Josse, J., & Husson, F. (2008). FactoMineR : An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software*, *25*(1). https://doi.org/10.18637/jss.v025.i01

Le Saout, R. (2001). De l'autonomie fonctionnelle à l'autonomie politique : La question de l'élection des délégués des établissements intercommunaux. *Actes de la recherche en sciences sociales*, *n° 140*(5), 73-79. https://doi.org/10.3917/arss.140.0073

Lefebvre, R. (2014). Les élus comme entrepreneurs de temps : Les agendas des cumulants. In D. Demazière & P. Le Lidec (Éds.), *Les mondes du travail politique* (p. 53-70). Presses universitaires de Rennes. https://doi.org/10.4000/books.pur.72329

Lefebvre, R., Talpin, J., & Petit, G. (2021). Les adjoint·es à la démocratie participative. Une catégorie d'élu·es entre spécialisation fonctionnelle et misère positionnelle. *Participations*, *N° 26-27*(1), 41-75. https://doi.org/10.3917/parti.026.0041

Lehingue, P., & Vignon, S. (2021). Les rapports problématiques aux indemnités des « petits » élus dans les mondes ruraux : Une régulation par la modestie et sous contrôle local. *Revue française de science politique*, *Vol. 71*(1), 73-95. https://doi.org/10.3917/rfsp.711.0073

Lehtonen, O., & Okkonen, L. (2016). Socio-economic impacts of a local bioenergy-based development strategy – The case of Pielinen Karelia, Finland. *Renewable Energy*, *85*, 610-619. https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.07.006

Leloup, F. (2008). Introduction. *Mondes en développement*, *n° 143*(3), 7-10. https://doi.org/10.3917/med.143.0007

Leloup, F., & Maillefert, M. (2022). Développement territorial. *Développement durable et territoires*, *Vol. 13, n°3*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.21786

Leloup, F., Moyart, L., & Pecqueur, B. (2005). La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? *Géographie, économie, société*, *7*(4), 321-331. https://doi.org/10.3166/ges.7.321-331

Leloup, F., Moyart, L., & Pecqueur, B. (2023). Gouvernance, action publique et cohésion ou comment piloter nos territoires. La gouvernance territoriale : D'un mode de coordination à un processus de cohésion territoriale ? *Géographie, économie, société*, *25*(2-3), 145-161. https://doi.org/10.3166/ges.2023.0007

Lemelin, A. (2008). *Modèles économiques régionaux : Un survol de la littérature : Cahier technique et méthodologique*. Institut de la statistique du Québec.

Lemercier, C. (2007). La construction d'un modèle français de service public avant 1914. *Regards croisés sur l'économie*, *2*(2), 47. https://doi.org/10.3917/rce.002.0047

Long, M. (2001). *La place de la gestion déléguée dans le secteur de l'électricité au lendemain de la loi du 10 février 2000*. Institut de la Gestion Déléguée.

Lopez-Villavicencio, A. & Pourroy M. (2019). Inflation target and (a)symmetries in the oil price pass-through to inflation. *Energy Economics, 80, 860-875. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.01.025*

Loveridge, S. (2004). A Typology and Assessment of Multi-sector Regional Economic Impact Models. *Regional Studies*, *38*(3), 305-317. https://doi.org/10.1080/003434042000211051

Marcelpoil, E., & Boudières, V. (2006). Gouvernance touristique des grandes stations et durabilité. Une lecture en termes de proximité. *Développement durable et territoires*, *Dossier 7*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.2648

Martin, C., Forget, M., & Peyrache-Gadeau, V. (2017). *Réseau et territoire : L'enjeu de la gouvernance énergétique*.

Martino, L. S. (2008). Régie – Délégation : La cohabitation ? *Politiques et Management Public*, *Vol. 26/1*, 93-110. https://doi.org/10.4000/pmp.744

Mazeaud, A., Aulagnier, A., Smith, A., & Compagnon, D. (2022). La territorialisation de l'action climatique. *Pôle Sud*, *n° 57*(2), 5-20. https://doi.org/10.3917/psud.057.0005

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The limits to growth : A report for the club of rome's project on the predicament of mankind* (Club of Rome, Éd.; 2. ed). Universe books.

Meyer, T. (2015). Remunicipaliser l'électricité : Le modèle allemand. *Projet*, *344*(1), 64-70. https://doi.org/10.3917/pro.344.0064

Michaux, V. (2011). Les déterminants de la performance des gouvernances territoriales. Le cas des stratégies concertées de développement durable des territoires. *Revue française de gestion*, *8*(217), 35-60.

Michon, S., & Ollion, É. (2018). Retour sur la professionnalisation politique. Revue de littérature critique et perspectives. *Sociologie du travail*, *60*(1). https://doi.org/10.4000/sdt.1706

Ministère de la Transition Ecologique. (2022). *Chiffres clés du climat. France, Europe et Monde. Edition 2022*.

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. (2019). *Stratégie française pour l'énergie et le climat. Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2019-2023 et 2024-2028. Synthèse*.

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. (2020). *Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone. Synthèse* (p. 32).

Munday, M., Bristow, G., & Cowell, R. (2011). Wind farms in rural areas : How far do community benefits from wind farms represent a local economic development opportunity? *Journal of Rural Studies*, *27*(1), 1-12. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2010.08.003

Nadaud, E. (2019). *La prise en compte des interdépendances dans les processus de développement des territoires. De la gouvernance à la coopération territoriale* [Université de Poitiers (France)]. https://shs.hal.science/tel-02419822

Niang, A., Bourdin, S., & Torre, A. (2020). L'économie circulaire, quels enjeux de développement pour les territoires ? *Développement durable et territoires*, *Vol. 11, n°1*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.16902

Niang, A., Torre, A., & Bourdin, S. (2022). How do local actors coordinate to implement a successful biogas project? *Environmental Science & Policy*, *136*, 337-347. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.06.019

Nicolas, Y. (2007). Les premiers principes de l'analyse d'impact économique local d'une activité culturelle. *Culture méthodes*, *1*(1), 1. https://doi.org/10.3917/culm.071.0001

Noël, C. (2009). Pour une bonne gouvernance des services d'eau potable et d'assainissement. *Techniques Sciences Méthodes*, *1/2*, 55-62. https://doi.org/10.1051/tsm/200901055

Okkonen, L., & Lehtonen, O. (2016). Socio-economic impacts of community wind power projects in Northern Scotland. *Renewable Energy*, *85*, 826-833. https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.07.047

Omer, J., & Ferru, M. (2023). Innovations sociales et transitions : Quels freins pour quelle(s) proximité(s) ?: *Innovations*, *n° 71*(2), 217-251. https://doi.org/10.3917/inno.071.0217

Palle, A. (2021). La transition énergétique européenne, changement de ressources, changements d'échelles. *Bulletin de l'Association de géographes français*, *97*(4), 449-465. https://doi.org/10.4000/bagf.7319

Partridge, M. D., & Rickman, D. S. (2010). Computable General Equilibrium (CGE) Modelling for Regional Economic Development Analysis. *Regional Studies*, *44*(10), 1311-1328. https://doi.org/10.1080/00343400701654236

Pecqueur, B., & Vieira, P. F. (2015). Territorial Resources and Sustainability : Analyzing Development in a "Post-Fordist" Scenario. In F. Mancebo & I. Sachs (Éds.), *Transitions to Sustainability* (p. 141-157). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9532-6_12

Perrin, J.-A., & Bouisset, C. (2023). Les intercommunalités et la transition énergétique ? Un savant mélange d'innovations et de recyclage institutionnel à l'œuvre dans la production d'énergies renouvelables. *Géographie, économie, société*, *25*(4), 493-513.

Petit Jean, M., Maghe, V., Dewatripont, A., & Cipriano, S. (2019, mai). *Evaluer l'impact d'une politique publique au moyen d'une méthode contrefactuelle : Quelles conditions ?* IBSA.

Petitjean, O. (2017). Remunicipalisation in France : From addressing corporate abuse to reinventing democratic, sustainable local public services. In *Reclaiming Public Services* (p. 24-33).

Pluye, P. (2023). *Les méthodes mixtes* (19; LIEPP Fiche méthodologique).

Pontier, J.-M. (2013). *Les entreprises locales de gaz et d'électricité*. *33*(1), 109-123. https://doi.org/10.3406/coloc.2013.2398

Poucineau, V. (2023). Les entreprises locales d'énergie, leviers de transition énergétique ? *Canadian Journal of Regional Science*, *46*(2), 30-39. https://doi.org/10.7202/1100212ar

Poupeau, F.-M. (2004a). *Quelle place pour les collectivités territoriales dans le secteur électrique français ?* 46-50.

Poupeau, F.-M. (2004b). Un siècle d'intervention publique dans le secteur de l'électricité en France. *Gérer et Comprendre. Annales des Mines - Annales des mines. Gérer et comprendre - Gérer & Comprendre*, *77*, 6-15.

Poupeau, F.-M. (2007). Le "service public territorialisé", nouveau modèle de gouvernance des grands réseaux de service public en France. In Publisud (Éd.), *Les services publics en Europe. Pour une régulation démocratique* (p. 109-117). Publisud. https://shs.hal.science/halshs-00309054

Poupeau, F.-M. (2008). Les entreprises locales d'énergie : La fin d'un levier d'action pour les villes françaises? *Les Annales de la recherche urbaine*, 153-158.

Poupeau, F.-M. (2013). Simples territoires ou actrices de la transition énergétique ? Les villes françaises dans la gouvernance multi-niveaux de l'énergie. *Les Cahiers du Développement Urbain Durable*, 73-86.

Poupeau, F.-M. (2015). Ce qu'un instrument fait à la gouvernance locale. Les contrats de concession et la régulation de la distribution publique d'électricité en France (1989-2015). *Politiques et management public*, *32*(3), 211-240. https://doi.org/10.3166/pmp.32.211-240

Poupeau, F.-M. (2017). *L'électricité et les pouvoirs locaux en France (1880-1980) : Une autre histoire du service public*. P.I.E. Peter Lang.

Poupeau, F.-M. (2019). De l'électrification à la transition énergétique : Des syndicats d'énergie en quête de consolidation institutionnelle. *Revue française d'administration publique*, *N° 172*(4), 969-983. https://doi.org/10.3917/rfap.172.0097

Poupeau, F.-M., & Boutaud, B. (2021). La transition énergétique, un nouveau laboratoire de l'action publique locale ? *Pouvoirs locaux : les cahiers de la décentralisation*, *1*(119), 28-36.

Quiquerez, G. (2023). Mesurer l'impact économique local des établissements d'enseignement supérieur français : Une analyse critique. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *3*, 461-474.

Quirion, P. (2013). *L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : Une analyse input-output du scénario négaWatt*. CIRED.

Ragazzi, G. (2020). Les modèles économiques de la transition énergétique bas carbone a l'échelle locale. *Vie & sciences de l'entreprise*, *N° 209*(1), 14-26. https://doi.org/10.3917/vse.209.0014

Raineau, L. (2011). Dossier « Adaptation aux changements climatiques »—Vers une transition énergétique ? *Natures Sciences Sociétés*, *19*(2), 133-143. https://doi.org/10.1051/nss/2011143

Rallet, A. (2002). L'économie de proximités : Point d'étape. *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement, 33*, 11-25.

Rallet, A., & Torre, A. (2004). Proximité et localisation. *Économie rurale*, *280*(1), 25-41. https://doi.org/10.3406/ecoru.2004.5470

Régnier, Y. (2021). La transition énergétique booste le local. *DARD/DARD*, *N° 4*(2), 24-33. https://doi.org/10.3917/dard.004.0024

Régnier, Y., Landel, P.-A., & Durand, L. (2017). *Opérateurs énergétiques territoriaux : Bâtisseurs d'une autonomie énergétique et territoriale* (p. 84). CLER, Réseau pour la transition énergétique. http://www.territoires-energie-positive.fr/actus/rapport-sur-les-operateurs-energetiques-territoriaux

Renzetti, S., & Dupont, D. (2003). Ownership and Performance of Water Utilities. *Greener Management International*, *42*, 9-19.

Reynolds, L., & Pradines, C. (2019). Emergence du secteur de l'énergie municipale au Royaume-Uni—Modèles et enjeux. In S. Douzou, M. Guyon, & S. Luck, *Les territoires de la transition énergétique* (p. 71-94). Lavoisier.

Rey-Valette, H., Chia, E., Mathé, S., Michel, L., Nougarèdes, B., Soulard, C.-T., Maurel, P., Jarrige, F., Barbe, E., & Guiheneuf, P.-Y. (2014). Comment analyser la gouvernance territoriale ? Mise à l'épreuve d'une grille de lecture. *Géographie, économie, société*, *16*(1), 65-89. https://doi.org/10.3166/ges.16.65-89

Rey-Valette, H., & Mathé, S. (2012). L'évaluation de la gouvernance territoriale. Enjeux et propositions méthodologiques. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *décembre*(5), 783-804. https://doi.org/10.3917/reru.125.0783

Rey-Valette, H., Pinto, M., Maurel, P., Chia, E., Guihéneuf, P.-Y., Michel, L., Nougaredes, B., Soulard, C.-T., Jarrige, F., Guillemot, S., Cunnac, M., Mathé, S., Barbe, E., Ollagnon, M.-E., Delorme, G., Prouhèze, N., Laurent, A., Suita, L.-A., Bertrand, J., … Champrigaud, A. (2011). *Guide pour la mise en oeuvre de la gouvernance en appui au développement durable des territoires* (p. 155 p.) [Research Report]. auto-saisine. https://hal.science/hal-01485481

Ribardière-Le May, E., & Wachowiak, A. (2019). Energies Vienne : Un exemple français de gouvernance territoriale de l'énergie. *La Revue de l'Energie*, *642*, 46-56.

Richardson, H. W. (1985). Input-Output and economic base multipliers : Looking backward and forward. *Journal of Regional Science*, *25*(4), 607-661. https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.1985.tb00325.x

Rivière, Q., Germanaz, C., Moppert, B., & Taglioni, F. (2023). Mener une thèse de géographie en Cifre au sein d'un projet de recherche pluridisciplinaire et multi-partenarial: *Annales de géographie*, *N° 753*(5), 64-85. https://doi.org/10.3917/ag.753.0064

Rouchi, C. (2018). Une thèse CIFRE en collectivité territoriale : Concilier la recherche et l'action ? *Carnets de géographes*, *11*. https://doi.org/10.4000/cdg.1523

RTE. (2021). *Futurs énergétiques 2050. Principaux résultats. Résumé exécutif* (p. 64).

Rüdinger, A. (2017). *La réappropriation locale de l'énergie en Europe : Une étude exploratoire des initiatives publiques locales en Allemagne, France et au Royaume-Uni* (p. 57). Energy Cities. https://energy-cities.eu/fr/publication/la-reappropriation-locale-de-lenergie-en-europe/

Rumpala, Y. (2013). Formes alternatives de production énergétique et reconfigurations politiques. La sociologie des énergies alternatives comme étude des potentialités de réorganisation du collectif: *Flux*, *N° 92*(2), 47-61. https://doi.org/10.3917/flux.092.0047

Salomon, T., Jedliczka, M., Marignac, Y., & Lovins, A. B. (avec NégaWatt). (2015). *Manifeste négawatt : En route pour la transition énergétique !* (Nouvelle éd. 2015). Actes Sud.

SDES. (2023a). *Chiffres clés de l'énergie. Édition 2023*. Commissariat général au développement durable / Service des données et études statistiques.

SDES. (2023b). *Chiffres clés des énergies renouvelables. Édition 2023*. Commissariat général au développement durable / Service des données et études statistiques.

SDES. (2023c). *Chiffres clés du climat—France, Europe et Monde. Édition 2023*. Commissariat général au développement durable / Service des données et études statistiques.

Segreto, M., Principe, L., Desormeaux, A., Torre, M., Tomassetti, L., Tratzi, P., Paolini, V., & Petracchini, F. (2020). Trends in Social Acceptance of Renewable Energy Across Europe—A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(24), 9161. https://doi.org/10.3390/ijerph17249161

Siegfried, J. J., Sanderson, A. R., & McHenry, P. (2007). The economic impact of colleges and universities. *Economics of Education Review*, *26*(5), 546-558. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.07.010

Slattery, M. C., Lantz, E., & Johnson, B. L. (2011). State and local economic impacts from wind energy projects : Texas case study. *Energy Policy*, *39*(12), 7930-7940. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.09.047

Soland, M., Steimer, N., & Walter, G. (2013). Local acceptance of existing biogas plants in Switzerland. *Energy Policy*, *61*, 802-810. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.111

Sorégies. (1995). *Régie d'électricité de la Vienne. 1925-1995 : 70 ans de service*.

Sorégies. (2005). *Sorégies, 80 ans de défis : 1925-2005*.

Stahl, P. (1985). L'essor des syndicats de communes pour la distribution d'énergie électrique. *Bulletin d'histoire de l'électricité*, *6*(1), 61-74. https://doi.org/10.3406/helec.1985.947

Talandier, M. (2008). Une autre géographie du développement rural : Une approche par les revenus. *Géocarrefour*, *83*(4), 259-267. https://doi.org/10.4000/geocarrefour.7021

Talbot, D. (2006). La gouvernance locale, une forme de développement local et durable? Une illustration par les pays. *Développement durable et territoires*, *Dossier 7*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.2666

Talbot, D. (2008). Les institutions créatrices de proximités. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *octobre*(3), 289-310. https://doi.org/10.3917/reru.083.0289

Talbot, D. (2018). Proximités et contrôles. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 1099-1119. https://doi.org/10.3917/reru.185.1099

Taugourdeau, E., & Kies, J. (2019). Quel avenir pour les finances des collectivités locales françaises ? *Les notes de l'IPP*, *47*, 6.

TEDDIF. (2012). *Vers une économie territoriale et durable. Notions clés et champs d'actions pour appréhender les projets territoriaux de développement durable dans leur versant économique* (p. 34).

Theys, J. (2002). L'approche territoriale du " développement durable ", condition d'une prise en compte de sa dimension sociale. *Développement durable et territoires*, *Dossier 1*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.1475

Thoenig, J.-C., & Duran, P. (1996). L'État et la gestion publique territoriale. *Revue française de science politique*, *46*(4), 580-623. https://doi.org/10.3406/rfsp.1996.395082

Torre, A. (2009). Retour sur la notion de Proximité Géographique. *Géographie, économie, société*, *11*(1), 63-75.

Torre, A. (2011). Les processus de gouvernance territoriale. L'apport des proximités. *Pour*, *N° 209-210*(2), 114-122. https://doi.org/10.3917/pour.209.0114

Torre, A. (2015). Théorie du développement territorial. *Géographie, économie, société*, *17*(3), 273-288. https://doi.org/10.3166/ges.17.273-288

Torre, A. (2018a). Développement territorial et relations de proximité. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 1043-1075. https://doi.org/10.3917/reru.185.1043

Torre, A. (2018b). Les moteurs du développement territorial. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Octobre*(4), 711-736. https://doi.org/10.3917/reru.184.0711

Torre, A. (2021). Réflexions sur les possibilités d'un développement territorial durable. *Canadian Journal of Regional Science*, *44*(3), 111. https://doi.org/10.7202/1086211ar

Torre, A., & Chia, E. (2017). Nouvelles controverses du développement territorial : Quelle gouvernance et quelles innovations ? *Canadian Journal of Regional Science / Revue canadienne des sciences régionales*, *40*(2), 91-102.

Torre, A., & Talbot, D. (2018). Proximités : Retour sur 25 années d'analyse. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 917-936. https://doi.org/10.3917/reru.185.0917

Torre, A., & Zuindeau, B. (2009). Dossier « Économie de la proximité » – Les apports de l'économie de la proximité aux approches environnementales : Inventaire et perspectives. *Natures Sciences Sociétés*, *17*(4), 349-360. https://doi.org/10.1051/nss/2009062

Tremblay, S. (1999). *Du conc ept de développement au concept de l'après-développement : Trajectoire et repères théoriques* (p. 52). Université du Québec à Chicoutimi.

Tsanga Tabi, M., & Verdon, D. (2014). Nouveaux outils de gestion de la performance des services et gouvernance publique de l'eau. Principaux enseignements tirés d'une recherche-action menée en milieu urbain. *Revue Internationale des Sciences Administratives*, *Vol. 80*(1), 219-240. https://doi.org/10.3917/risa.801.0219

Tsayem Demaze, M., & Chartier, A. (2021). Comment la géographie est-elle impliquée dans la construction des connaissances sur la transition énergétique ? Un état de l'art et des pistes d'approfondissement des recherches. *Annales de géographie*, *N°737*(1), 5. https://doi.org/10.3917/ag.737.0005

Utopies. (2016). *L'effet multiplicateur local. Un levier incontournable pour inspirer le développement des territoires* (Note de position #7, p. 44).

Vignon, S. (2019). Des rôles politiques en tension ? : Les « petits cumuls » des maires ruraux sur la scène intercommunale. *Études rurales*, *204*, 122-144. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.17670

Volat, G. (2020). Doctorant CIFRE : un chercheur dans l'action. Pour une approche communicationnelle des processus de co-construction de l'action publique. *Les Cahiers de la SFSIC*, *16*. https://hal.science/hal-03054213

Vollet, D., & Bigot, G. (2020). Les effets économiques moteurs des filières équines dans le développement régional : Illustration à partir de deux départements français. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *Décembre*(5), 909-934. https://doi.org/10.3917/reru.205.0909

Vollet, D., & Dion, Y. (2001). Les apports potentiels des modèles de la base économique pour guider la décision publique : Illustration à partir de quelques exemples français et québécois. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *2*, 179-196. https://doi.org/10.3917/reru.012.0179

Vona, F. (2017). La transition énergétique : Contrainte ou opportunité pour la croissance et l'emploi ? *OFCE policy brief*, *15*, 8.

Vuillermot, C. (1985). L'électrification du département du Doubs : 1894-1946. *Bulletin d'histoire de l'électricité*, *6*(1), 151-162. https://doi.org/10.3406/helec.1985.952

Wagner, O., & Berlo, K. (2015). *The wave of remunicipalisation of energy networks and supply in Germany : The establishment of 72 new municipal power utilities*. 559-569. http://hdl.handle.net/10419/126254

Wagner, O., Berlo, K., Herr, C., & Companie, M. (2021). Success Factors for the Foundation of Municipal Utilities in Germany. *Energies*, *14*(4), 981. https://doi.org/10.3390/en14040981

Wernert, C. (2017). Origines et histoire de la gestion énergétique locale à Metz : Les stratégies économiques de l'Usine d'Electricité de Metz (UEM). *Flux*, *109-110*(3), 36-47. https://doi.org/10.3917/flux1.109.0036

Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies : Analysis and Antitrust Implications : A Study in the Economics of Internal Organization*.

Williamson, O. (1979). Transaction-Cost Economics : The Governance of Contractual Relations. *The Journal of Law & Economics*, *22*(2), 233-261.

Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism : Firms, Markets, Relational Contracting* (Vol. 80). https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S000305540018596X/type/journal_article

Williot, J.-P. (1989). Naissance d'un réseau gazier à Paris au XIXe siècle : Distribution gazière et éclairage. *Histoire, économie et société*, *8*(4), 569-591. https://doi.org/10.3406/hes.1989.2374

Yates, S., & Arbour, M. (2016). Le rôle des maires dans l'acceptabilité sociale des projets d'infrastructure : Tension entre arbitrage et promotion. *Politique et Sociétés*, *35*(1), 73-101. https://doi.org/10.7202/1035793ar

Yeddou N. & Pourroy M. (2020). Bank liquidity creation: Does ownership structure matter ? *The Quarterly Review of Economics and Finance, 78, 116-131. https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.01.003*

Zélem, M.-C. (2012). Les énergies renouvelables en transition : De leur acceptabilité sociale à leur faisabilité socio-technique. *Revue de l'Energie*, 8.

Zoellner, J., Schweizer-Ries, P., & Wemheuer, C. (2008). Public acceptance of renewable energies : Results from case studies in Germany. *Energy Policy*, *36*(11), 4136-4141. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.026

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS **4**

SOMMAIRE **5**

PRINCIPAUX SIGLES UTILISÉS **7**

INTRODUCTION GÉNÉRALE **8**

1. INTERET ET CONTEXTE DE LA RECHERCHE 8
   1.1. Une nécessité d'accélérer la transition énergétique pour répondre aux objectifs nationaux et européens 9
   1.2. Les ELE comme objet de recherche 12
2. PROBLEMATIQUE, METHODE ET ORGANISATION DE LA THESE 15
   2.1. Objectifs et problématique de la thèse 15
   2.2. Des données empiriques originales et des méthodes mixtes complémentaires 17
   2.3. Une thèse CIFRE sur le cas du Groupe SORÉGIES : enjeux, intérêts et limites 20
   2.4. Organisation de la thèse 22

CHAPITRE 1. CADRE CONTEXTUEL ET THÉORIQUE SUR LES ELE **26**

1. INTRODUCTION 26
2. GENESE ET ADAPTATION DES ELE AUX EVOLUTIONS DU SECTEUR DE L'ENERGIE 27
   2.1. Création des ELE : pour une gestion directe de la distribution d'électricité et de gaz (1861-1946) 28
      2.1.1. Socialisme municipal et premières régies de gaz 28
      2.1.2. Essor des ELE avec l'électrification et la loi du 15 juin 1906 31
      2.1.3. Concentration du secteur et intervention progressive de l'État 35
   2.2. D'une mise en retrait lors de la nationalisation (1946-1996) aux défis de la libéralisation (1996-…) 36
      2.2.1. Nationalisation : création des opérateurs nationaux et maintien des ELE 36
      2.2.2. Libéralisation des marchés : une transformation profonde du secteur énergétique 39
      2.2.3. Défis et opportunités pour les ELE 42
3. LA TRANSITION ENERGETIQUE : UN NOUVEAU PARADIGME POUR LES TERRITOIRES 45
   3.1. Une transformation sociétale majeure 45
   3.2. Le rôle des collectivités locales dans une gouvernance multi-niveaux de l'énergie 47
   3.3. La territorialisation de la transition énergétique : une adaptation aux spécificités des territoires 49
   3.4. Des moyens et leviers d'action insuffisants pour les collectivités locales 51
4. LE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL DURABLE : UN CONCEPT AU CŒUR DE NOTRE PROBLEMATIQUE 52
   4.1. Au croisement entre deux concepts fondamentaux 53
   4.2. La ressource et la gouvernance territoriale : deux moteurs du développement territorial durable 56

4.3. De la coordination à la gouvernance territoriale 57
4.4. Le rôle des proximités dans la révélation de ressources et la gouvernance territoriale 59
5. Vers le concept d'operateur territorial de l'energie 61
5.1. L'opérateur territorial de l'énergie : pour une appropriation et une maîtrise de la transition énergétique 61
5.2. L'opérateur territorial de l'énergie : un levier de développement territorial 65
5.3. Pour une gouvernance territoriale de l'énergie : l'apport des théories de l'agence et des coûts de transaction appliquées au service public de l'eau 67
6. Conclusion 70

CHAPITRE 2. LES ELE EN FRANCE : CARACTÉRISTIQUES ET ADAPTATION AUX DÉFIS ÉNERGÉTIQUES 73

1. Introduction 73
2. Methode et donnees utilisees 74
2.1. Création d'une base de données originale sur les ELE 74
2.2. Traitements statistiques et entretiens semi-directifs réalisés 77
3. Caracteristiques des ELE et place dans le paysage energetique français 82
3.1. Les ELE : une exception dans le paysage énergétique français et une concentration dans quelques territoires 82
3.2. Une disparition progressive du nombre d'ELE mais une place dans le paysage énergétique français qui se maintient 88
3.3. De nombreuses petites structures et quelques gros opérateurs 91
3.4. Une organisation et des métiers en évolution en réponse aux défis énergétiques 97
4. Adaptation et reponse aux defis du secteur de l'energie 101
4.1. Des ELE qui se différencient principalement par leur taille et leur capacité d'adaptation 101
4.2. Une cinquantaine de petites ELE en monopole sur leur cœur de métier et aux moyens limités 107
4.3. Une cinquantaine de petites et moyennes ELE mutualisant leurs moyens pour diversifier leurs activités 109
4.4. Une dizaine d'ELE aux moyens importants et aux activités diversifiées 113
5. Le cas du Groupe SORÉGIES : un acteur dominant parmi les ELE en France 116
5.1. Une ELE centenaire crée pour l'électrification rurale 119
5.2. Une adaptation aux défis du secteur de l'énergie 121
5.3. Une ELE sous contrôle du Syndicat ÉNERGIES VIENNE 126
6. Conclusion 135

CHAPITRE 3. IMPLICATION DES ÉLUS DANS LA GOUVERNANCE DU GROUPE SORÉGIES 138

1. Introduction 138
2. Élus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et communes representees 140
3. Methode et donnees utilisees 147
3.1. Comparaison de l'implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie 147

3.2. Recherche de déterminants sur l'implication des élus dans la gouvernance énergétique territoriale 149
4. Implication des elus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE dans la gouvernance territoriale de l'energie 156
4.1. ELE et implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie : le rôle des proximités et de la confiance 156
4.2. Implication des élus dans la gouvernance territoriale de l'énergie : l'influence de déterminants personnels et territoriaux 162
5. Conclusion 169

CHAPITRE 4. IMPACT ÉCONOMIQUE LOCAL DU GROUPE SORÉGIES 173

1. Introduction 173
2. Methode et donnees utilisees 175
2.1. Evaluer l'impact économique local d'une activité ou d'une politique publique ... 175
2.2. Un modèle input-output pour mesurer les retombées économiques locales à court terme du Groupe SORÉGIES 179
2.3. Une analyse contrefactuelle pour estimer l'impact économique du Groupe SORÉGIES 190
3. Le Groupe SORÉGIES, levier de developpement economique territorial 195
3.1. Une interdépendance avec les opérateurs énergétiques nationaux et étrangers 195
3.2. Une injection de revenus significative dans le département de la Vienne 201
3.3. Des effets d'entrainement importants sur l'économie locale 205
3.4. Des résultats cohérents avec ceux d'autres études 215
3.5. Un impact économique local deux fois supérieur à celui généré par des opérateurs nationaux et privés 219
4. Conclusion 224

CHAPITRE 5. CONTRIBUTION DU GROUPE SORÉGIES A LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE LOCALE 228

1. Introduction 228
2. Le Groupe SORÉGIES : un operateur territorial de la transition energetique 231
2.1. La production d'énergies renouvelables du Groupe SORÉGIES : objectif 1 000 GWh en 2030 231
2.2. Le Syndicat ÉNERGIES VIENNE : des projets ambitieux pour ses collectivités adhérentes 238
3. Methode et donnees utilisees 243
3.1. Indicateurs de transition énergétique à la maille EPCI 244
3.2. Caractéristiques des territoires 245
3.3. Constitution du groupe traité et du groupe de contrôle 248
3.4. Méthode d'appariement par score de propension 253
4. Le Groupe SORÉGIES, accelerateur de la production d'energies renouvelables 256
4.1. Résultats de l'appariement 256
4.2. Mesure de l'effet du Groupe SORÉGIES sur la transition énergétique 259
5. Analyses de robustesse 261

5.1. Indices composites de transition énergétique ... 262
5.2. Appariement avec deux voisins les plus proches ... 265
5.3. Région-étude ... 268
6. Conclusion ... 274

CONCLUSION GÉNÉRALE ... 278

1. Une recherche utile et originale ... 278
2. Principales conclusions ... 282
3. Contributions et recommandations aux decideurs publics ... 285
4. Limites de l'etude et perspectives pour de futures recherches ... 290

ANNEXES ... 294

Annexe 1 : Liste des ELE identifiees au 31 decembre 2022 (triees par ordre croissant du code postal du siege social) ... 294
Annexe 2 : Liste des entretiens realises pour le Chapitre 1 ... 298
Annexe 3 : Évolution du schema capitalistique du Groupe SORÉGIES entre 2014 et 2024 ... 301
Annexe 4 : Schema d'administration de la gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE (au 1er janvier 2024) ... 303

BIBLIOGRAPHIE ... 304

TABLE DES MATIÈRES ... 325

LISTE DES TABLEAUX ... 329

LISTE DES FIGURES ... 332

RÉSUMÉ ... 336

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : VARIABLES COLLECTEES SUR LES ELE ET LES COMMUNES DE FRANCE METROPOLITAINE 76

TABLEAU 2 : VARIABLES INTEGREES DANS L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (ACP) 78

TABLEAU 3 : CHIFFRES CLES SUR L'ACTIVITE DE DISTRIBUTION DES ELE ET LEUR POIDS EN FRANCE COMPARATIVEMENT AUX OPERATEURS NATIONAUX (2022) 84

TABLEAU 4 : COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES DES COMMUNES DESSERVIES PAR LES ELE ET CELLES DESSERVIES PAR LES OPERATEURS NATIONAUX (2022) 86

TABLEAU 5 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES SUR LES 116 ELE EN FRANCE, ELECTRICITE ET GAZ CONFONDUS (2022) 92

TABLEAU 6 : POIDS DES ELE EN FONCTION DU NOMBRE DE POINTS DE LIVRAISON DESSERVIS (2022) 94

TABLEAU 7 : POIDS DES ELE EN FONCTION DU VOLUME D'ENERGIE ACHEMINE (2022) 95

TABLEAU 8 : STATISTIQUES SUR LES DIX PLUS GROSSES ELE (NOTE : POUR ENERGIE DISTRIBUEE, « E » POUR ELECTRICITE, « G » POUR GAZ, « E&G » POUR ELECTRICITE ET GAZ). SOURCE : AUTEUR 96

TABLEAU 9 : CLASSEMENT DES DIX PLUS GROSSES ELE SELON LES DIFFERENTES VARIABLES (NOTE : POUR ENERGIE DISTRIBUEE, « E » POUR ELECTRICITE, « G » POUR GAZ, « E&G » POUR ELECTRICITE ET GAZ). SOURCE : AUTEUR 96

TABLEAU 10 : CORRELATION DES DIFFERENTES VARIABLES AUX DIMENSIONS DE L'ACP 102

TABLEAU 11: CARACTERISATION DES GROUPES OBTENUS PAR LA CAH 106

TABLEAU 12 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES SUR LES TROIS GROUPES D'ELE OBTENUS PAR LA CAH 109

TABLEAU 13 : SYNTHESE DU CODAGE DES ENTRETIENS MENES AUPRES DES ELE 112

TABLEAU 14 : CARACTERISTIQUES DES TROIS GROUPES D'ELE 115

TABLEAU 15 : CHIFFRES FINANCIERS CLES DU GROUPE SORÉGIES ENTRE 2020 ET 2023 126

TABLEAU 16 : REPARTITION DES ELUS REPRESENTANTS AU SYNDICAT ÉNERGIES VIENNE ET DES DELEGUES AU COMITE SYNDICAL PAR EPCI (OCTOBRE 2023) 141

TABLEAU 17: COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES DES DELEGUES AU COMITE DU SYNDICAT ÉNERGIES VIENNE ET DES ELUS MUNICIPAUX AU NIVEAU NATIONAL 145

Tableau 18 : Statistiques descriptives sur la participation des elus aux reunions du Comite syndical entre octobre 2020 et octobre 2023 dans les differents syndicats d'energie de notre echantillon 157

Tableau 19 : Participation des elus dans les instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES entre octobre 2020 et octobre 2023 160

Tableau 20 : Modeles de regression lineaire multiple visant a expliquer la variabilite du taux de participation des elus du SEV aux reunions du Comite syndical 165

Tableau 21 : Caracteristiques des elus selon leur comportement de participation aux reunions du Comite du Syndicat ÉNERGIES VIENNE 168

Tableau 22 : Principales donnees mobilisees dans le modele input-output 182

Tableau 23 : Montant des differents postes de l'injection nette dans les scenarios contrefactuels par rapport au modele initial 195

Tableau 24 : Geographie des achats d'exploitation du Groupe SORÉGIES (2021) 199

Tableau 25 : Resultats synthetiques de l'impact economique du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne (2021) 207

Tableau 26 : Resultats detailles de l'impact economique du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne (2021) 208

Tableau 27 : Repartition de l'impact economique du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne par branche d'activite (2021) 211

Tableau 28 : Contribution des differentes entreprises du Groupe SORÉGIES a l'impact economique genere dans le departement de la Vienne (2021) 213

Tableau 29 : Comparaison des resultats de l'etude d'impact economique du Groupe SORÉGIES avec les etudes sur les SCOP du BTP (Fouqueray, 2019) et sur Unicoque (Fouqueray et al., 2019) 217

Tableau 30 : Comparaison de la repartition sectorielle des emplois generes entre les trois etudes 218

Tableau 31 : Rapport entre les retombees economiques mesurees pour le Groupe SORÉGIES et les retombees estimees dans les scenarios contrefactuels 221

Tableau 32 : Comparaison de l'impact economique entre les differents scenarios 223

Tableau 33 : Indicateurs de transition energetique collectes aupres de l'AREC Nouvelle-Aquitaine 245

Tableau 34 : Statistiques sur la repartition des communes adherentes et non-adherentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE 249

Tableau 35 : Statistiques comparatives entre les EPCI du departement de la Vienne 249

Tableau 36 : Statistiques sur les communes adherentes au Syndicat ÉNERGIES VIENNE et leur poids dans leur EPCI respectif 250

Tableau 37 : EPCI de la region Nouvelle-Aquitaine dont au moins une commune est desservie par une ELE (hors Groupe SORÉGIES) 252

Tableau 38 : Resultats de l'appariement entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI de Nouvelle-Aquitaine avec differents nombres de voisins les plus proches 257

Tableau 39 : Tests de comparaison des moyennes des variables de controle entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, region Nouvelle-Aquitaine) 259

Tableau 40 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs de transition energetique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, region Nouvelle-Aquitaine)..... 261

Tableau 41 : Tests de comparaison de moyennes des indices composites entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, region Nouvelle-Aquitaine) 264

Tableau 42 : Tests de comparaison des moyennes des variables de controle entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (deux voisins les plus proches, region Nouvelle-Aquitaine) . 266

Tableau 43 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs de transition energetique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (deux voisins les plus proches, region Nouvelle-Aquitaine) 267

Tableau 44 : Resultats de l'appariement entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI de la region-etude avec differents nombres de voisins les plus proches..... 269

Tableau 45 : Tests de comparaison des moyennes des variables de controle entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, region-etude) 270

Tableau 46 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs de transition energetique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (un voisin le plus proche, region-etude)..... 271

Tableau 47 : Tests de comparaison de moyennes des indicateurs et indices composites de transition energetique entre les EPCI du Groupe SORÉGIES et les EPCI sans ELE (deux voisins les plus proches, region-etude)..... 273

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : ÉVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE ENVISAGE POUR REPONDRE A L'OBJECTIF DE NEUTRALITE CARBONE EN 2050 FIXE PAR LA STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE 11

FIGURE 2 : PRINCIPALES DONNEES ET METHODES MOBILISEES DANS LA THESE 19

FIGURE 3 : ORGANISATION DE LA THESE 25

FIGURE 4 : REPARTITION DES ELE DE L'ECHANTILLON INTERROGE ET DU TOTAL DES ELE EN FRANCE SELON LES GROUPES OBTENUS PAR L'ACP ET LA CAH 80

FIGURE 5 : REPARTITION DES ELE DE L'ECHANTILLON INTERROGE ET DU TOTAL DES ELE EN FRANCE SELON LA FORME JURIDIQUE 80

FIGURE 6 : LOCALISATION DES ELE SELON LE NOMBRE DE POINTS DE LIVRAISON DESSERVIS ET L'ENERGIE DISTRIBUEE (2022) 83

FIGURE 7 : COMMUNES DESSERVIES PAR LES ELE (2022) 84

FIGURE 8 : PART ET NOMBRE DE COMMUNES DESSERVIES PAR LES ELE DANS CHAQUE REGION 87

FIGURE 9 : PART ET NOMBRE DE COMMUNES DESSERVIES PAR LES ELE DANS CHAQUE DEPARTEMENT 88

FIGURE 10 : REPARTITION DES ELE SELON LEUR DATE DE CREATION (POUR 104 ELE DONT LA DATE DE CREATION EST CONNUE) 89

FIGURE 11 : EVOLUTION DU NOMBRE D'ELE ENTRE 1946 ET 2022 90

FIGURE 12 : REPARTITION DES ELE SELON LE NOMBRE DE COMMUNES DESSERVIES, ELECTRICITE ET GAZ CONFONDUS (2022) 93

FIGURE 13 : REPARTITION DES ELE SELON LE NOMBRE DE POINTS DE LIVRAISON DESSERVIS, ELECTRICITE ET GAZ CONFONDUS (2022) 93

FIGURE 14 : POIDS DES ELE EN FONCTION DU NOMBRE DE POINTS DE LIVRAISON DESSERVIS, ELECTRICITE ET GAZ CONFONDUS (2022) 95

FIGURE 15 : REPARTITION DES ELE SELON LEUR FORME JURIDIQUE (2022) 98

FIGURE 16 : LOCALISATION DES ELE EN FONCTION DE LEUR FORME JURIDIQUE (2022) 99

FIGURE 17 : PRINCIPAUX METIERS EXERCES PAR LES ELE (2022) 101

FIGURE 18 : GRAPHE DES VARIABLES DE L'ACP 103

Figure 19 : Graphe des individus de l'ACP 103

Figure 20 : Plan factoriel de la CAH 104

Figure 21 : Arbre hierarchique sur le plan factoriel de la CAH 105

Figure 22 : Localisation des ELE en fonction des groupes obtenus par la CAH (2022) 111

Figure 23 : Activites du Groupe SORÉGIES sur la chaine de valeur de l'energie 116

Figure 24 : Schema capitalistique du Groupe SORÉGIES au 31 decembre 2023 119

Figure 25 : Evolution du chiffre d'affaires du Groupe SORÉGIES entre 2001 et 2023 126

Figure 26 : Carte du pouvoir concedant du service public de l'electricite du Syndicat ÉNERGIES VIENNE 128

Figure 27 : Competences obligatoires et optionnelles du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, par transfert de competences des collectivites adherentes 131

Figure 28 : Recettes de fonctionnement du Syndicat ÉNERGIES VIENNE en 2021 132

Figure 29 : Schema d'administration du Syndicat ÉNERGIES VIENNE 134

Figure 30 : Repartition des delegues du Syndicat ÉNERGIES VIENNE selon leur categorie socio-professionnelle, octobre 2023 (nomenclature PCS 2020 de l'INSEE, n=117) 142

Figure 31 : Repartition des elus dans les differentes instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES selon leur categorie socio-professionnelle (octobre 2023) 142

Figure 32 : Repartition des delegues du Syndicat ÉNERGIES VIENNE selon leur age (octobre 2023) 143

Figure 33 : Repartition des elus dans les differentes instances de gouvernance du Syndicat ÉNERGIES VIENNE et du Groupe SORÉGIES selon le mandat exerce dans leur collectivite (octobre 2023) 144

Figure 34 : Competences transferees par les communes representees par un elu au Comite du Syndicat ÉNERGIES VIENNE, octobre 2023 (n=111) 146

Figure 35 : Distance en kilometres entre les communes representees en Comite syndical et le lieu des reunions situe a Smarves (86), octobre 2023 (n=111) 147

Figure 36 : Comparaison de la participation des elus aux reunions du Comite syndical dans les differents syndicats de notre echantillon entre octobre 2020 et octobre 2023 157

Figure 37 : Évolution du taux de participation des elus aux reunions du Comite et du Bureau du Syndicat ÉNERGIES VIENNE entre octobre 2020 et octobre 2023 162

Figure 38 : Taux de participation moyen de chaque delegue aux douze reunions du Comite du Syndicat ÉNERGIES VIENNE etudiees, entre octobre 2020 et octobre 2023 (n=105) 163

Figure 39 : Repartition des elus du Syndicat ÉNERGIES VIENNE en fonction de leur participation aux douze reunions du Comite syndical, entre octobre 2020 et octobre 2023 (n=105) 164

Figure 40 : Schema capitalistique simplifie du Groupe SORÉGIES au 31/12/2020 definissant le perimetre de l'etude d'impact economique 180

Figure 41 : Fonctionnement simplifie du modele input-output 183

Figure 42 : Circuit economique du Groupe SORÉGIES dans le modele input-output 190

Figure 43 : Circuit des depenses du Groupe SORÉGIES (2021) 196

Figure 44 : Repartition sectorielle des achats realises en dehors du departement de la Vienne par le Groupe SORÉGIES pour ses activites d'exploitation et d'investissement (2021) 197

Figure 45 : Geographie des achats d'exploitation du Groupe SORÉGIES (2021) 200

Figure 46 : Injection nette du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne (2021) 201

Figure 47 : Repartition sectorielle des achats locaux du Groupe SORÉGIES (2021) 204

Figure 48 : Schema de l'impact economique du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne (2021) 206

Figure 49 : Contribution des effets directs, indirects et induits a l'impact economique total du Groupe SORÉGIES (2021) 209

Figure 50 : Contribution des effets indirects et induits a la valeur ajoutee generee par l'activite du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne (2021) 212

Figure 51 : Contribution des effets indirects et induits aux emplois mobilises par l'activite du Groupe SORÉGIES dans le departement de la Vienne (2021) 212

Figure 52 : Contribution des differentes entreprises du Groupe SORÉGIES a l'impact economique genere dans le departement de la Vienne (2021, en %) 214

Figure 53 : Contribution des differents postes de revenus injectes par le Groupe SORÉGIES a l'impact economique genere dans le departement de la Vienne (2021) 215

Figure 54 : Comparaison de l'injection nette entre les differents scenarios avec la contribution des differents postes 222

Figure 55 : Contribution des effets directs, indirects et induits a l'impact economique total dans les differents scenarios 224

Figure 56 : Evolution de la production d'energies renouvelables du Groupe SORÉGIES entre 2008 et 2023 (en GWh) 232

Figure 57 : Mix energetique de la production d'energies renouvelables du Groupe SORÉGIES au 31 decembre 2023 233

Figure 58 : Localisation des centrales de production detenues par le Groupe SORÉGIES en 2022 235

Figure 59 : Evolution de la part de la consommation finale d'electricite des clients residentiels du territoire historique de SORÉGIES couverte par la production d'energies renouvelables du Groupe SORÉGIES entre 2016 et 2023 236

Figure 60 : Mix energetique du departement de la Vienne et repartition de ses usages, d'apres les donnees des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux agreges a la maille departementale 239

Figure 61 : Mix energetique du departement de la Vienne et evolution attendue pour repondre aux objectifs de la Strategie Nationale Bas Carbone (SNBC) en 2050 239

Figure 62 : Intervention du Syndicat ÉNERGIES VIENNE aux differentes etapes d'un projet de renovation energetique d'un batiment public 241

RÉSUMÉ

Cette thèse s'intéresse aux Entreprises Locales d'Énergie (ELE) en France, opérateurs énergétiques intégrés sur plusieurs métiers de l'énergie (production, distribution, fourniture et services) et ayant la particularité d'être détenus par des collectivités locales. L'objectif de cette recherche est de déterminer comment les ELE peuvent contribuer au développement territorial durable et favoriser la transition énergétique, dans un contexte où les collectivités locales sont mobilisées pour atteindre les objectifs énergie-climat. Nous nous focalisons dans cette thèse sur le cas du Groupe SORÉGIES, ELE détenue par le Syndicat ÉNERGIES VIENNE.

Cette recherche s'appuie sur une méthode mixte. Nous avons construit une base de données originale sur les ELE en France et mené des entretiens semi-directifs auprès d'une trentaine de structures. Nous avons ensuite collecté des données qualitatives et quantitatives sur notre cas d'étude. Après avoir positionné le Groupe SORÉGIES dans l'ensemble des ELE en France, nous examinons si, par ses liens directs avec les collectivités locales, elle peut renforcer l'implication des élus dans la gouvernance énergétique territoriale en nous appuyant sur des traitements statistiques et économétriques. Nous évaluons ensuite son impact économique local, en mobilisant un modèle input-output puis une analyse contrefactuelle. Enfin, nous explorons son potentiel en tant que levier de transition énergétique à partir de traitements statistiques et économétriques.

Les résultats de notre recherche indiquent que les ELE peuvent effectivement être des outils efficaces pour les collectivités locales dans le contexte et les défis énergétiques actuels, à condition qu'elles atteignent une taille critique et/ou mutualisent leurs ressources. Le cas du Groupe SORÉGIES révèle que les ELE permettent une gestion plus directe des politiques énergétiques locales, en accord avec les objectifs des collectivités. De plus, les ELE jouent un rôle significatif dans le développement économique local et peuvent être des catalyseurs de la transition énergétique, en particulier pour l'accélération et le développement des énergies renouvelables. Leurs actions en matière de sobriété énergétique et de décarbonation pourraient également avoir des effets positifs à moyen et long terme, mais ces résultats dépendront étroitement des stratégies mises en œuvre et des contextes locaux spécifiques.

Cette thèse contribue ainsi à la recherche de nouveaux modèles énergétiques visant à accélérer la transition énergétique tout en conciliant les enjeux économiques, démocratiques et sociaux dans les territoires. Dans ce contexte, les ELE en France apparaissent comme des acteurs importants dans la promotion d'un développement territorial durable grâce à leur ancrage historique, leur gouvernance locale et leur intégration sur plusieurs métiers de l'énergie.

Mots clés : *entreprises locales d'énergie, développement territorial durable, transition énergétique, politiques énergétiques, collectivités territoriales*