Territorialisation des politiques énergétiques et développement local en Europe : une étude comparée de la contribution des initiatives locales de production d'énergie renouvelable à la multifonctionnalité des espaces ruraux

Felix Authier

▶ **To cite this version:**

Felix Authier. Territorialisation des politiques énergétiques et développement local en Europe : une étude comparée de la contribution des initiatives locales de production d'énergie renouvelable à la multifonctionnalité des espaces ruraux. Géographie. Université de Perpignan; Albert-Ludwigs-Universität (Freiburg im Breisgau, Allemagne), 2018. Français. NNT : 2018PERP0003 . tel-01793049

HAL Id: tel-01793049
https://theses.hal.science/tel-01793049

Submitted on 16 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

Docteur

Délivré par

UNIVERSITE DE PERPIGNAN VIA DOMITIA

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG

Préparée au sein de l'école doctorale ED 544,
de l'unité de recherche UMR-CNRS 5281 ART-DEV,
Et de la Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen

Spécialité : Géographie

Présentée par Felix Authier

Territorialisation des politiques énergétiques et développement local en Europe :

une étude comparée de la contribution des initiatives locales de production d'énergie renouvelable à la multifonctionnalité des espaces ruraux

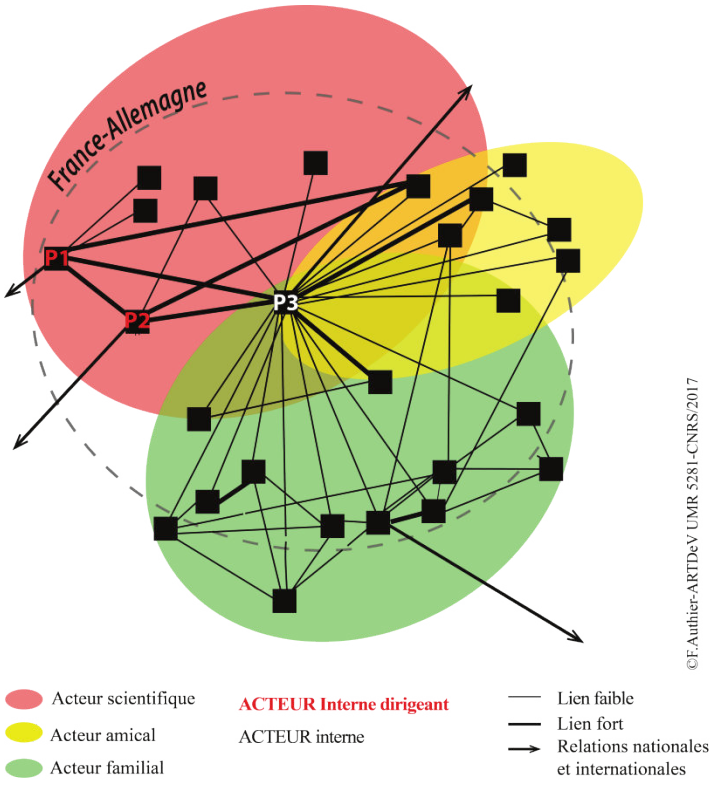
Soutenue le 15.02.2018 devant le jury composé de

Guillaume LACQUEMENT, (Pr.), Univ. Perpignan-Via Domitia	Directeur
Tim FREYTAG, (Pr.), Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Directeur
Heidi MEGERLE, (Pr.), Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg	Rapporteur
Pascal CHEVALIER, (Pr.), Université Paul Valéry, Montpellier 3	Rapporteur
Ulrike GRABSKI-KIERON (Pr.), Westfälische Wilhelms-Universität Münster	Examinateur
Sylvie CLARIMONT (Pr.), Université de Pau et des Pays de l'Adour	Examinateur

Remerciements

Au terme de ces trois années de thèse, le moment est venu de faire une rapide rétrospective du réseau d'acteurs qui m'ont permis de réaliser mon projet (illustration 0). La réalisation de cette thèse n'aurait pas été possible sans le soutien, les échanges et la circulation des informations entre toutes ces personnes. Je remercierai premièrement les acteurs scientifiques. Dans un second temps, j'exprimerai ma gratitude aux acteurs amicaux qui m'ont accompagné durant trois ans. Pour finir, j'évoquerai les acteurs familiaux qui m'ont soutenu.

Figure 0 : Le réseau de coopération d'une thèse franco-Allemande



Je souhaiterais tout d'abord remercier chaleureusement mes directeurs de recherche MM. Guillaume Lacquement et Tim Freytag sans qui cette thèse ne se serait jamais réalisée. Je tiens à les remercier pour la confiance qu'ils m'ont témoignée au cours de ces trois années. Je les remercie aussi d'avoir partagé leur carnet d'adresses et leur capital humain. Ceux-ci m'ont permis de rencontrer de nouveaux chercheurs, de participer à des projets de recherche et de créer mon propre réseau scientifique.

Leur conseils avisés dans le domaine scientifique m'ont permis d'avancer dans ce long travail, de me relever dans des périodes de doute et de finaliser la maquette

de ce projet. Je les remercie enfin pour leur disponibilité et l'écoute accordée à tout instant, que ce soit le week-end ou en dehors des horaires traditionnels de travail. J'ai grande estime pour la patience qu'ils ont eue et je suis conscient qu'elle ne va pas de soi.

Je dois beaucoup à M^{me} Cornelia Korff. Au cours des séjours à Freiburg, les échanges de connaissances et d'idées quasi quotidiens m'auront permis de progresser, tant sur le plan méthodologique que théorique. Sa présence aura été, sur ce plan, décisive au cours de ces trois années. La coopération dans le cadre du programme Procope aura aussi été une manière d'approfondir mes compétences dans le domaine administratif.

Je n'oublie pas non plus tous les chercheurs qui m'ont aidé dans la réalisation des illustrations de ce travail, en particulier Birgitt Gaida et son regard aiguisé.

Mes sincères remerciements vont à Heidi Megerle, Ulrike Grabski-Kieron, Sylvie Clarimont et Pascal Chevalier, les membres de mon jury, qui me font l'honneur de participer à la pose de la dernière pierre de ce travail de thèse. Un grand merci d'avoir été si réactifs et compréhensifs, en particulier dans la phase finale du travail.

Je suis très reconnaissant à toutes les personnes rencontrées au cours des terrains d'enquête. Je les remercie de m'avoir accordé leur temps, leur confiance et d'avoir partagé avec moi toutes ces informations. Sans eux, ce travail n'en serait pas là aujourd'hui. Merci aussi de m'avoir fait découvrir toutes ces spécialités régionales. Les différentes boissons locales me font régulièrement penser à ces moments passés dans la Forêt-Noire, les Corbières ou le Roussillon.

Je remercie aussi l'université de Perpignan Via Domitia, l'université de Freiburg et l'université Franco-Allemande d'avoir amélioré mon capital économique au cours de ces années. Le soutien financier aura favorisé les échanges scientifiques mais aussi humains entre la France et l'Allemagne.

Je souhaite enfin remercier tous les acteurs amicaux qui m'ont changé les idées, supporté, accompagné, motivé, désespéré, énervé, raccompagné, logé, assuré, détendu […]. Il ne s'agit ici qu'un extrait des actes identifiés au cours des entretiens. Il serait bien trop long de faire une liste exhaustive, tant des personnes que des raisons pour lesquelles je les remercie. Dans tous les cas merci à Fany, Romain et Typhanie, Sönke, Mirha, Dani, Nina, Julia, Émilie, Adrien et Sandrine, Remy, Paul et Jia, Guillaume, Yannick, Anissa, Stefan et sa famille, Gil, Cécile, Janine, Yannick, Rawa, Cédric, Sylvain, Charly & Reinhard, Ingrid, les Prölls, les deux Cléments, Jean-Marc, Aurélien, Flo et Marie, Michel, Patrick, Maité, les grimpeurs vosgiens, l'équipe du collège Alain et tous les autres qui ne me viennent pas à l'esprit.

Pour finir je souhaite remercier les acteurs familiaux. Cette partie du carnet d'adresses n'est pas à négliger. Elle constitue un socle important, lors des différents coups durs. Merci à Joël et Renate d'avoir été là, de m'avoir logé et compris durant ces trois années. Ils représentent un appui inconditionnel. Merci, à Karine et Marie-Christine de m'avoir aidé à surmonter tous les conflits de grammaire, d'orthographe ou de vocabulaire inhérents au projet. Merci à tous les autres membres familiaux de m'avoir encouragé à finaliser le projet. Merci à Yves et Nathalie, sans lesquels l'idée de faire un doctorat n'aurait jamais émergé. Merci à Mélanie de m'avoir accompagné et encouragé malgré tous les moments difficiles. Je souhaite enfin remercier Virginie, pour sa patience, son soutien permanent et ses propositions d'évasion, qui m'ont permis de reprendre mon travail avec toujours plus d'énergie.

Sommaire

REMERCIEMENTS ..... **II**

SOMMAIRE ..... **V**

TABLE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **VII**

INTRODUCTION **1**

CHAPITRE PREMIER : DE L'EMERGENCE D'UNE IDEE A LA CONCEPTION D'UN PROJET DE RECHERCHE **5**

1. LE LONG CHEMINEMENT D'UN INTERET PERSONNEL A UN OBJET GEOGRAPHIQUE CONCRET 6
2. LE CAPITAL TERRITORIAL 17
3. LA MULTIFONCTIONNALITE 30
4. LE CAPITAL SOCIAL 45

CONCLUSION DU CHAPITRE PREMIER : 58

CHAPITRE SECOND : SELECTIONNER ET CONTEXTUALISER LES ETUDES DE CAS **61**

1. LA SELECTION DES ETUDES DE CAS 62
2. LE CADRE POLITIQUE DES PROJETS ETUDIES 72
3. ÉTUDE DESCRIPTIVE DES SIX PROJETS LOCAUX OBSERVES 97

CONCLUSION DU CHAPITRE DEUXIEME 117

CHAPITRE TROISIEME : CONSTRUIRE LA METHODOLOGIE **119**

1. LES CONTRAINTES TECHNIQUES ET CULTURELLES RENCONTREES LORS DE LA RECHERCHE 120
2. L'ENJEU DE LA COLLECTE DES DONNEES 126
3. L'ANALYSE DES DONNEES 146

CONCLUSION DU CHAPITRE TROISIEME 167

CHAPITRE QUATRIEME : CARACTERISER LES INITIATIVES LOCALES **169**

1. SÜDLICHE ORTENAU 170
2. LES EOLIENNES DU GRUNDTAL 188
3. LE PROJET DE CENTRALES EOLIENNES DE L'*OBERES BREGTAL* 198
4. ORTAFFA 224
5. CATENR 238
6. PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE 252

CONCLUSION DU CHAPITRE QUATRIEME: 273

CHAPITRE CINQUIEME : VERS UNE INTERPRETATION DES INTERACTIONS ENTRE INITIATIVES LOCALES ET DEVELOPPEMENT RURAL 277

1. LES QUATRE PHASES DU DEVELOPPEMENT D'UN PROJET 278
2. LES MECANISMES DE L'INITIATIVE LOCALE DANS LA REALISATION DES PROJETS ENR 281
3. DEVELOPPEMENT LOCAL, MULTIFONCTIONNALITE ET INITIATIVES LOCALES 314

CONCLUSION DU CHAPITRE CINQUIEME 325

CONCLUSION GENERALE 328

DEUTSCHE FASSUNG 334

EINLEITUNG 334
AUFBAU DES FORSCHUNGSVORHABENS 336
AUSWAHL DER FALLBEISPIELE 343
METHODISCHES VORGEHEN 351
ERGEBNISSE DER DATENANALYSE 357
EMPIRISCHE ERGEBNISSE 358
FAZIT 366

BIBLIOGRAPHIE 369

SITES WEB CONSULTES 387

LEXIQUE DE L'ENERGIE 389

INDEX DES FIGURES 390

INDEX DES TABLEAUX 392

INDEX DES ILLUSTRATIONS 393

INDEX DES ENCADRES 394

ANNEXES 395

TABLE DES MATIERES 404

Table des sigles et abréviations

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

EDF : Électricité de France

ENBW : *Energie Baden-Württemberg* (énergie Bade-Wurtemberg).

EnR : Énergies renouvelables

GbR : *Gesellschaft bürgerlichen Rechts* (société de personnes)

LEADER: Programme de Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale.

OCDE : Organisation de coopération et de développement économique

OFAJ : Office franco-allemand pour la jeunesse

PAC : politique agricole commune

PLU : Plan local d'urbanisme

PV: photovoltaïque.

RTE : Réseau de Transport d'Électricité

RWE : *Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk* (centrale électrique de Rhénanie-Westphalie)

UE: Union européenne

UFA: Université franco-allemande

WILI : *Windpark Linach* (parc éolien de Linach)

WIRA : *Windpark Rappeneck* (parc éolien du Rappeneck)

Unités de mesures :

W : Watt

kWh : Kilowattheure

TWh: Térawatt-Heure

kWc : Kilowatt-crête

MWc : Mégawatt-crête

Km/h : Kilomètre par heure

m : Mètre

ha : hectare

Introduction

Par où commencer ce travail et ne pas sembler suivre un effet de mode ? Changement climatique et questions rurales occupent en effet de plus en plus d'espace dans le paysage médiatique et politique. S'il paraît attesté que les énergies renouvelables (EnR) limitent l'utilisation de combustibles conventionnels pour la production d'électricité, leur influence sur le développement des espaces ruraux reste encore en grande partie à explorer (Quaschning, 2015 ; Vernier, 2014). L'objet de ce travail est précisément d'analyser la contribution des initiatives locales de projets EnR au développement des territoires ruraux.

Les espaces ruraux européens connaissent une crise du modèle productiviste de l'agriculture et des changements structurels et socio-économiques (Charvet, 1994). On constate ainsi un processus de marginalisation de l'activité agricole dans l'économie et la société rurale (Campagne *et al.*, 2014 ; Heinl & Stadelbauer, 2013 ; Lacquement & Chevalier, 2016). Ces espaces doivent faire face à des problèmes environnementaux et sanitaires (appauvrissement et pollution des sols, épidémie animales), au vieillissement de la population, à l'exode rural mais aussi à l'intensification de l'agriculture et à la concentration des exploitations agricoles. Une des réponses à ces changements est la mobilisation de ressources territoriales par les acteurs locaux et la diversification des activités dans les espaces ruraux. Ces dynamiques de développement local sont encouragées dès 1985 par l'Union Européenne dans un livre vert sur les perspectives de la politique agricole commune. À partir du début des années 1990, le premier programme de Liaison entre actions de développement de l'économie rurale (LEADER) vise à promouvoir cette forme de développement dans les espaces ruraux par des soutiens financiers. Cette politique est renforcée par la mise en place en 1999 d'un second pilier de la politique agricole commune et des fonds de développement régionaux (Campagne *et al.*, 2014). Suite à ces changements, ces espaces tendent aujourd'hui à devenir multifonctionnels (Heinl & Stadelbauer, 2013 ; Wilson,

2008). Le développement économique des régions rurales est donc de moins en moins porté par l'activité agricole. Aujourd'hui le tourisme ou la production d'énergie renouvelable participent aussi à la création de richesses dans ces espaces. Ces phénomènes s'observent concrètement. Ainsi, l'évolution des cultures ou le développement de nouvelles fonctions productives fait évoluer les paysages (illustration 1). Le travail cherche à découvrir les transformations invisibles – sociales et économiques – qui accompagnent l'évolution des paysages. L'objectif est ici d'analyser le lien entre la diversification des fonctions productives – par la création de centrales EnR ou la production d'énergies renouvelables - et le développement des territoires ruraux.

Depuis la fin du XX^{e} siècle, on observe la prise de conscience du caractère limité des ressources naturelles et un intérêt croissant porté aux questions climatiques. Celle-ci mène progressivement les États et les organisations intergouvernementales à prendre des mesures favorisant la protection de l'environnement, la réduction de la consommation d'énergie et l'utilisation d'EnR (Brunel, 2012 ; Bruns *et al*., 2008). L'Union Européenne encourage ainsi les pays membres à mettre en place des politiques de transition énergétique. La France et l'Allemagne – considérées comme des piliers de l'UE – semblent toutefois avoir pris des voies différentes sur le plan énergétique et environnemental (Deshaies, 2007 ; Evrard, 2013 ; Meyer, 2017). Les modèles en circulation seraient donc reçus, interprétés et traduits de manière différente dans ces pays. On verra que cette différence résulte principalement sur l'opinion de la population face à l'énergie nucléaire puis des choix de politique énergétique effectuées dans les années 1980. Cette analyse vise à révéler le contexte national dans lequel émergent les initiatives locales.

En questionnant les liens entre le développement d'un territoire rural et le développement des énergies renouvelables, le projet se situe au carrefour de ces deux thèmes. En effet, l'objectif principal est d'étudier dans quelle mesure les initiatives locales dans le domaine des énergies renouvelables affectent les espaces ruraux. Cet objectif principal sous-entend deux objectifs secondaires. Le premier est d'identifier comment ces initiatives locales se créent, fonctionnent et réalisent leurs projets. Le second est d'étudier comment ce type d'initiative se

traduit dans les espaces ruraux. Quel est leur effet sur le développement socio-économique à échelle locale?

Pour essayer de répondre à ce questionnement, on a sélectionné six études de cas qui se situent en France et en Allemagne. Ce choix s'explique par la proximité géographique et culturelle du chercheur mais aussi par l'intérêt de comparer ces deux pays. On a vu précédemment que ceux-ci ont pris des voies différentes dans la mise en place des politiques de transition énergétique. Choisir ces deux pays permet donc de questionner le lien entre le contexte national, l'émergence et le fonctionnement des initiatives locales dans le domaine des EnR. Sur le plan pratique, ce choix s'explique par mes origines franco-allemandes. Il permet en cela de limiter les contraintes culturelles et linguistiques. Il améliore donc le recueil et l'analyse des données.

Dans le cadre de la démarche empirique adoptée, les données ont été recueillies au cours d'entretiens semi-directifs et d'observations de terrains. L'utilisation d'outils d'analyses qualitatifs (analyse qualitative des interviews, grille d'analyse) a ensuite permis d'extraire la quintessence de ces données. Ces outils semblent en effet les plus appropriés pour appréhender les trajectoires des initiatives locales et identifier les éléments cognitifs du capital territorial. La comparaison des données a enfin dégagé les effets des projets EnR sur le développement d'un territoire et sa résilience.

Ce manuscrit comporte cinq chapitres qui reflètent la progression du travail de recherche. Les trois premiers chapitres posent les jalons de cette thèse. Il s'agit de situer le cadre conceptuel et méthodologique qui a guidé la réalisation du travail. Les deux derniers chapitres présentent les résultats de l'étude empirique. Ils exposent les données recueillies suite à l'application de la grille d'analyse et révèlent l'issue du travail comparatif.

Le premier chapitre présente le cheminement qui a mené à ce travail. Il explicite le sujet de la recherche et montre en quoi la géographie est appropriée à son étude. Il présente ensuite les concepts – le capital territorial, la multifonctionnalité et le capital social –, sur lesquels repose l'étude. Transposés à

la géographie ces concepts, empruntés aux sciences économiques et sociales, permettent d'étudier le rapport entre les phénomènes spatiaux et sociétaux. On questionne ainsi l'effet de l'implantation de centrales photovoltaïque et éoliennes dans les espaces ruraux sur la structure de leurs territoires.

Le second chapitre a pour objectif de situer la recherche. Il décrit le processus de sélection des études de cas puis le contexte juridico-politique dans lequel les initiatives locales se sont créés et ont réalisé leur projets. Ce chapitre se termine par la description des observatoires.

Le troisième chapitre est consacré à la présentation de la méthodologie adoptée. On montre comment le choix du comparatisme a influencé la réalisation du travail de terrain (enquêtes, observations) et comment les concepts ont été opérationnalisés dans une grille d'analyse.

Le quatrième chapitre renvoie à la présentation du travail empirique. Il s'agit de décrire les résultats de l'application de la grille d'analyse à chaque étude de cas. On présente, dans chaque observatoire, les éléments cognitifs et structurels qui animent les réseaux de coopération à l'origine des projets EnR.

Le cinquième chapitre restitue les enseignements de la comparaison des observatoires. On montre que la réalisation de centrales photovoltaïques et éoliennes par les initiatives locales dépend principalement de facteurs territorialisés mais aussi de facteurs externes. Les législations nationales et internationales instaurent en effet des règles qui affectent la planification et la construction des parcs.

Chapitre premier : de l’émergence d’une idée à la conception d’un projet de recherche

1. Le long cheminement d'un intérêt personnel à un objet géographique concret

L'objet de cette thèse de doctorat est d'étudier la contribution des EnR au développement local. Plus précisément il s'agit d'analyser en quoi les projets endogènes dans le domaine des EnR participent au développement des espaces ruraux. La concrétisation de cet objet résulte d'un cheminement lié à mes origines et mon parcours universitaire. Trois temporalités ponctuent ce processus.

1.1 L'émergence de l'intérêt personnel pour les thèmes de l'étude

La première période correspond à l'émergence de l'intérêt personnel pour le thème de l'étude[1] : l'Allemagne et la France, les EnR et l'espace rural. L'intérêt pour les questions relatives à ces pays est lié à mes origines. Celles-ci m'ont amené à faire de nombreux allers-retours entre les deux pays. Le passage des frontières, la suppression de celles-ci, l'échange de francs en deutschemarks, le passage à l'euro, les commémorations des deux guerres mondiales en France, le passage du Capes d'Allemand, sont des expériences qui m'ont poussé à m'intéresser dès l'adolescence à la comparaison des deux pays.

L'intérêt pour les EnR est lié à la réalisation de parcs éoliens, à partir des années 2000 dans les Corbières dans le sud de la France (illustration 1) et le développement d'installations photovoltaïques dans le Jura Souabe, la *Schwäbische-Alb* au sud de l'Allemagne (illustration 2). Dans les Corbières, les installations éoliennes ont été perçues négativement par la population (Valette, 2005). Les messages en circulation évoquent alors « l'électricité qui va en Espagne », « les propriétaires espagnols » ou la « dégradation des paysages ». En Allemagne les installations photovoltaïques se sont développées rapidement

[1] La terminologie utilisée dans ce paragraphe correspond aux termes employés à cette période. Elle ne correspond pas obligatoirement au vocabulaire scientifique. Ce choix témoigne du caractère non scientifique de l'idée à ce stade de la réflexion. Au cours de la démonstration l'évolution du vocabulaire démontre le passage d'une idée à un objet de recherche.

sur les toitures des particuliers (illustration 2). Ces observations m'ont mené à interroger l'apport des EnR pour les populations locales. Qu'apportent réellement les éoliennes aux territoires ruraux ? Où va l'argent issu de la production d'électricité ? Je me suis par ailleurs interrogé sur l'évolution différenciée du développement des installations photovoltaïques entre les deux pays. Comment se fait-il qu'il n'y ait pas davantage de toitures photovoltaïques dans les Corbières alors que l'ensoleillement y est élevé ? Les allers-retours entre la France et l'Allemagne m'ont donc fait prendre conscience des différences entre ces deux pays dans leur façon de mettre en œuvre les politiques européennes, mais aussi de percevoir les questions environnementales.

L'intérêt pour les espaces ruraux est lié à mes origines. Je suis originaire de familles agricoles (viticulteurs en France, éleveurs en Allemagne). L'espace rural a donc toujours joué un rôle important. Les séjours en Allemagne ont permis de découvrir d'autres formes de développement agricole. En particulier les circuits courts à travers les auberges de vignerons, les *Besenwirtschaften*[2], les magasins fermiers, *Bauernläden*, ou les distributeurs de lait, *Milchtankstellen*. En France, j'ai été confronté aux difficultés des vignerons des Corbières (arrachages, difficultés de vente de vin, questions environnementales). Ces observations – viticulture en difficulté, circuits courts – m'ont poussé à m'intéresser aux enjeux du développement des espaces ruraux.

Le souhait d'effectuer une thèse sur le thème des EnR dans les espaces ruraux en France et en Allemagne a émergé lors de mon parcours universitaire et suite aux discussions avec des acteurs locaux (le directeur de la distillerie d'Ornaisons, un chercheur de l'Inra de Narbonne, des vignerons). Les thèmes des EnR et de l'Allemagne ont rythmé mon parcours universitaire. J'ai accompli plusieurs séjours en Allemagne. J'ai effectué une année Erasmus à Heidelberg en 2008-2009 et deux stages de fin d'étude en 2011-2012. Le premier au consulat général de France à Francfort et le second dans une entreprise, la société Kaco new energy[3] à Neckarsulm. Enfin mes mémoires de master traitent de l'Allemagne. Le mémoire d'étape du master 1 m'a permis d'étudier les vicissitudes de la géopolitique et de la géographie politique en Allemagne. Le

[2] Il s'agit pour les viticulteurs de la possibilité de disposer durant 4 mois par an d'une offre de restauration. Elle leur permet de vendre directement leur production de vin.
[3] Cette entreprise est spécialisée dans les EnR et produit des onduleurs photovoltaïques.

mémoire de fin d'étude est une analyse d'écopolitique. Il étudie les stratégies d'une entreprise spécialisée dans les EnR au regard des politiques énergétiques du pays.

Illustration 1 : La multifonctionnalité rurale dans la plaine du Lézignanais en 2017

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Cette photographie illustre la diversification des activités et la (ré)activation récente de ressources locales comme le vent dans la plaine de Lézignan-Corbières (France). La parcelle viticole (premier plan) montre la spécialisation du Languedoc dans la monoculture de la vigne. Depuis les années 1970, la viticulture a connu des crises et des friches se développent (second plan). La diversification des cultures agricoles (parcelles céréalières et oliviers au second plan) et des fonctions des espaces ruraux (aérogénérateurs à l'arrière-plan) sont une réponse possible à cette crise du modèle productiviste.

Ces travaux ont participé à l'émergence de deux idées relatives au développement des EnR dans les territoires ruraux. La première porte sur la création d'une centrale biomasse alimentée par les déchets verts de la viticulture dans les Corbières. La deuxième idée fait référence à l'appropriation des terres par le centre sur la périphérie à travers les projets industriels éoliens. Elle s'inscrit dans une approche en termes de système-monde et de centre-périphérie

influencée par les lectures d'auteurs comme Immanuel Wallerstein, Samir Amin et Alain Reynaud. Ce questionnement est issu des études en géopolitique effectuées entre 2010 et 2012 à l'université de Reims-Champagne-Ardennes. Il s'agit à cet instant d'idées que je souhaite approfondir, soit par la réalisation d'une thèse de doctorat, soit par des actions concrètes sur le terrain. La démarche scientifique a été choisie pour différentes raisons. Premièrement les difficultés évoquées par les acteurs locaux lors d'échanges informels (insuffisance de la puissance calorifique des déchets verts de la viticulture pour la méthanisation). Deuxièmement, la publication et la candidature à un contrat doctoral à l'université de Perpignan.

Illustration 2 : Le développement des installations photovoltaïques à Hülben en Allemagne en 2017

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Cette photographie représente le développement des installations photovoltaïques privées dans le village de Hülben dans le Jura Souabe en Allemagne, au XXI^{e} siècle. Au premier et au second plan, les parcelles céréalières témoignent de l'orientation du système de culture dans cette région. Le lotissement à l'arrière-plan est le résultat de la croissance démographique du village dans les années 1990. Les installations photovoltaïques illustrent la forte croissance de la production d'EnR en Allemagne entre 2000 et 2012.

1.2 La matérialisation des idées dans un objet de recherche

La deuxième période correspond au passage des idées évoquées ci-dessus à l'élaboration d'un objet de recherche. Cette période est marquée par les premières recherches bibliographiques et la candidature à des contrats doctoraux

de l'université de Perpignan Via Domitia et du programme « Saisir l'Europe[4] ». Ce programme rassemble sept institutions françaises et allemandes dont l'objectif est de repenser l'Europe dans une approche transdisciplinaire et internationale. Malgré la sélection pour un entretien, j'ai choisi de ne pas poursuivre la candidature à ce programme de recherche européen en raison du caractère non rural de celui-ci. Ces travaux préparatoires ont mené à la matérialisation des idées – évoquées dans la première partie – en un objet de recherche.

D'une part, l'intérêt pour l'Allemagne et la France a été concrétisé par le choix du comparatisme. Dans le cadre d'une approche de *political ecology*[5], il a été envisagé d'analyser et de comparer l'interprétation et la transmission des modèles internationaux de développement des énergies renouvelables à différentes échelles. D'autre part, il est apparu que les idées présentées ci-dessus sont toutes les deux relatives au développement de l'espace rural. Le projet de réalisation d'une centrale biomasse renvoie en effet à la question de la valorisation économique des déchets viticoles. La question de l'appropriation de l'espace par le centre sur la périphérie fait écho à la question de la gouvernance des territoires. Avec le recul, il a été réalisé qu'il s'agit aussi de poser la question de la contribution de différents types de centrales EnR au développement des espaces ruraux. Toutes les centrales EnR ont-elles le même effet sur les territoires ? Quel type de centrale est le plus bénéfique pour le développement des espaces ruraux ? L'objet de recherche retenu découle de ces deux observations.

[4] J'ai toutefois collaboré avec l'équipe de recherche du programme Saisir l'Europe dans le cadre du colloque « Europe en mouvement : lieux, passages (Cerisy à Berlin. Berlin à Cerisy) » du 2 au 7 Juin 2015 à Cerisy. Suite à ce colloque, la contribution suivante a été rédigée (Authier & Barbier, en cours de parution).

[5] L'écopolitique ou la *political ecology* est une branche de la géopolitique qui renvoie à l'analyse de « l'ensemble des dimensions politiques de l'identification et de la résolution des questions environnementales » et des « tentatives des acteurs internationaux d'imposer leur définition de la sécurité face à la nature et à la qualité de vie des populations […] » (Le Prestre, 1997). Elle peut donc être définie comme l'étude des relations de pouvoir à propos de la gestion de l'espace et de l'environnement. Les auteurs principaux de cette branche sont Piers Blaikie, Michael Watts, Tim Forsyth (Anglo-saxon), Thomas Krings, (Allemagne), Phillipe Le Prestre, Denis Gautier (France).

L'objectif est premièrement d'analyser le rôle des modèles de développement durable et énergétiques en circulation à échelle européenne dans la mise en place de projet EnR. Deuxièmement, le but de ce travail est d'étudier en quoi ces projets EnR participent au développement économique des espaces ruraux.

1.3 La détermination de l'objet de recherche

La dernière phase correspond à la finalisation de l'objet de la recherche. Ces dernières évolutions font suite aux premières expériences de terrain et aux échanges scientifiques réalisés dans le cadre de la cotutelle franco-allemande avec l'université de Freiburg.

La première évolution correspond à l'évolution de l'approche proposée par la *political ecology*. Il a été décidé d'intégrer la comparaison des mécanismes d'appropriation et de transmission des politiques publiques européennes à l'analyse des processus de réalisation des parcs éoliens. Cette évolution est liée à la concrétisation de l'objet de recherche. Comme il a été explicité précédemment, cette étude a pour objet d'étudier la contribution des projets de centrales photovoltaïques et éoliennes au développement des espaces ruraux. Toutefois, la présente approche comparative ne se limite pas à une description successive des points communs et des différences des observatoires. Il s'agit plutôt de comprendre les facteurs qui facilitent ou entravent la réalisation des projets et leur contribution au développement du territoire. Les politiques publiques sont considérées comme le cadre dans lequel émergent les projets locaux. En effet les études de terrain ont montré que celles-ci sont importantes lors de la concrétisation des projets. Il s'agit dès lors de prendre en compte ces facteurs externes dans la réalisation de projets endogènes. La présentation des politiques publiques est approfondie dans le deuxième chapitre.

La deuxième évolution concerne le type de projets étudiés. Trois composantes ont évolué. D'une part, le projet initial se concentre sur les exploitations agricoles familiales tandis que le projet final étudie des territoires ruraux. Ce changement fait suite aux premières explorations et à la mise en place de la cotutelle avec l'université de Freiburg. En effet, les premiers

entretiens avec les collectivités et les premières recherches ont montré que les exploitations familiales agricoles qui produisent de l'électricité sont rares dans le sud de la France. De plus elles ne sont pas répertoriées et leur identification est trop longue pour être entreprise dans le cadre de ce travail. Il a donc été décidé de prendre en compte tout type de société qui produit de l'électricité dans les espaces ruraux. D'autre part, il a été décidé de ne pas analyser les projets de méthanisation. La production d'électricité dans une centrale biomasse dépend de son alimentation en matière organique. Ce besoin en matière organique assure la persistance de liens entre les acteurs (exploitant de la centrale, fournisseurs de déchets verts) et constitue en cela une forme de pérennité du réseau. Contrairement aux centrales biomasse, la production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques ou d'éoliennes ne nécessite pas la persistance des relations liées à leur installation. Le fonctionnement d'une éolienne est avant tout lié au vent. L'électricité produite par une centrale photovoltaïque est essentiellement issue de la transformation du rayonnement solaire. Les réseaux liés à ces deux technologies ne présenteraient donc pas au premier abord de signe de pérennité. Cette étude questionne la pérennité de ces réseaux. Les relations liées à l'installation de centrales photovoltaïques ou éoliennes présentent-elles des signes de continuité ? Nous considérons que la persistance des relations entre les acteurs peut contribuer au développement d'un territoire (Camagni *et al.*, 2011).

Enfin la dernière évolution concerne la gouvernance des projets. Au départ tout type de réalisations était pris en compte. Les observations de terrain m'ont amené à affiner cette composante. Dans un premier temps il a été décidé de se focaliser sur le caractère participatif ou citoyen de la centrale EnR. Toutefois, le travail de terrain et le travail bibliographique m'ont amené à distinguer projet participatif et projet citoyen (Rüdinger, 2016).

Un projet participatif correspond à un projet dont une partie ou la totalité du financement est ouvert aux citoyens. La gouvernance du projet est dans ce cas assurée par des acteurs extérieurs au territoire.

Un projet citoyen est un projet dans lequel la gouvernance et le financement du projet sont assurés en totalité ou en grande partie par les résidents. De nombreux projets sont aujourd'hui étiquetés/qualifiés de « citoyen ». En réalité

ces projets n'impliquent les citoyens que dans le financement. Ils sont donc considérés dans ce travail comme participatifs. Un projet citoyen et/ou participatif n'implique donc pas obligatoirement les populations locales. Or, l'une des hypothèses de ce travail de recherche est – comme nous l'avons vu dans l'introduction – de considérer que l'endogénéité d'un projet est un facteur de développement territorial. Dans le cadre de mon étude, j'ai par conséquent décidé d'insister sur l'aspect local de l'émergence du projet et non sur l'étiquette citoyenne ou participative évoquée ci-dessus.

À la suite de ces évolutions, l'objet final de la thèse a été déterminé : étudier les effets des initiatives locales dans le domaine des énergies renouvelables sur le développement des espaces ruraux. Cet objectif principal sous-entend deux objectifs secondaires. Le premier est d'identifier comment ces initiatives locales se créent, fonctionnent et mettent en place leurs projets. Le second est d'étudier comment ce type d'initiative se traduit dans le territoire rural et quel est leur effet sur le développement socio-économique à échelle locale. Il apparaît que la géographie est propice à répondre à ce questionnement. En effet, les différentes composantes du projet de recherche – les EnR, le développement et les espaces ruraux – sont des objets géographiques.

1.4 En quoi cet objet de recherche est-il géographique ?

La présente partie a pour objectif de montrer dans quelle mesure les composantes du projet de recherche présenté ci-dessus – étudier les effets des initiatives locales dans le domaine des énergies renouvelables sur le développement des espaces ruraux – en font un objet géographique.

Les EnR sont un objet géographique dans la mesure où leur développement est intrinsèquement lié à l'espace. En effet, la forme et l'étendue de cet objet est repérable dans l'espace. Les EnR ont une faible intensité énergétique et ont par conséquent une importante emprise spatiale. L'espace disponible à leur développement est, au début du XXI^{e} siècle, principalement disponible dans les zones rurales ou maritimes[6]. Par ailleurs, leur implantation modifie les paysages. Les centrales photovoltaïques au sol couvrent d'importants

[6] À l'exception des toitures des zones résidentielles et industrielles.

espaces, les éoliennes sont visibles sur de longues distances et les centrales biomasse peuvent favoriser la déforestation et le développement de cultures énergétiques comme le maïs (Vernier, 2014). En ce sens les EnR sont donc avant tout un objet de géographie rurale et d'aménagement du territoire (Di Méo, 1998).

Le développement des espaces ruraux est un objet géographique. En effet, les différences de développement économique ont des répercussions spatiales. Les inégalités relatives au développement – comme la densité de la population, la densité et l'organisation des réseaux de communication, l'organisation spatiale du pouvoir, la répartition des outils de production – évoluent dans l'espace et le temps. Dans les territoires étudiés par exemple, les crises de l'agriculture et l'exode rural entraînent une modification des paysages (abandon des subéraies, friches dues à l'abandon de la viticulture ou de l'élevage, abandon du bâti agricole comme les coopératives viticoles ou les fermes). Inversement, le repeuplement des espaces ruraux peut se traduire par le développement du bâti. Celui-ci est repérable dans l'espace (lotissements).

Le développement économique et social peut être considéré comme un objet géographique en raison de l'évolution des politiques publiques européennes de soutien aux espaces ruraux. Initialement conçues sur un principe sectoriel, c'est le principe territorial qui est de plus en plus privilégié à partir du milieu des années 1980 (Camagni & Capello, 2013 ; Campagne *et al.*, 2014 ; Horlings & Marsden, 2014 ; Teisserenc, 1994 ; Wilson, 2010). L'originalité de ces politiques de développement est de privilégier les logiques ascendantes, c'est-à-dire d'encourager la mobilisation de ressources[7] endogènes (facteurs sociaux, historiques, culturels, économiques) dans le cadre du développement des territoires. Elles visent à créer, dans un espace précis, une dynamique (des échanges d'information, la création de liens durables, la réalisation de projets transversaux, le renforcement d'une identité, l'activation de ressources) qui soutient la croissance économique (Campagne *et al.*, 2014 ; Crevoisier, 2010).

[7] Il est considéré qu'une ressource est « un ensemble de facteurs constitués à l'intérieur de la production de biens matériels agricoles, non agricoles, de facteurs patrimoniaux ou paysagers ou de tout autre élément indiquant la façon dont peuvent s'exprimer les potentialités d'un lieu particulier » (Campagne *et al.*, 2014)

Cette évolution renforce la pertinence de l'approche géographique à l'étude de cet objet. Enfin, le développement peut être analysé à différentes échelles.

Le développement d'un espace peut être appréhendé à plusieurs échelles. Il est possible d'étudier un pays, une région, un continent ou un espace physique comme une montagne ou une plaine. En ce sens, le développement peut être considéré comme un objet géographique. Dans la présente étude, le local a été privilégié comme échelle d'observation et d'analyse. Plus précisément, le territoire de projet a été choisi. Celui-ci est considéré dans cette étude comme un objet aux limites floues et variables dans le temps et l'espace (Offner, 2006, encadré 1). Les frontières communales ne sont donc pas considérées ici *de facto* comme des limites. C'est l'action et l'organisation des acteurs locaux qui forment les espaces étudiés (Di Méo, 1998 ; Gumuchian *et al.*, 2003). La limite des territoires étudiés est considérée comme un front au sens de *Frontier* en anglais. Ce sont des interfaces entre un extérieur – les acteurs extérieurs au projet - et un intérieur – les acteurs locaux qui participent au projet. C'est un espace d'interaction entre acteurs intérieurs et extérieurs dans lequel des acteurs extérieurs participent au projet (Groupe de recherche interface, 2008).

La pertinence de l'échelle locale comme échelle d'analyse est liée à l'évolution des politiques publiques rurales et énergétiques. Depuis les années 1980, le paradigme du développement local est mis en œuvre par l'UE (Campagne *et al.*, 2014 ; Lacquement & Chevalier, 2016 ; Teisserenc, 1994 ; Wilson, 2009). L'échelon local s'est institutionnalisé dans le cadre des politiques publiques. Il se traduit par une redistribution vers les échelons locaux (communes, pays) des prérogatives en matière de développement rural et d'aménagement du territoire. Dans le cas de la présente étude par exemple, ce sont, depuis 2013, les municipalités qui sont responsables des politiques de développement éolien dans le Bade-Wurtemberg en Allemagne. Toutefois, même si l'accent de l'étude est mis sur l'échelle locale, les autres échelles ne sont pas ignorées. Il est en effet considéré que les différentes échelles sont en interaction. Cette approche se veut multiscalaire.

Encadré 1 : Une appréhension dynamique du territoire

La notion de territoire n'est que très peu utilisée dans la géographie allemande. Les études théoriques ont montré qu'il n'existe pas de réelle traduction possible du terme. Il se rapproche de la *Kulturlandschaft*, le paysage culturel. Toutefois le territoire n'a pas la connotation esthétique et environnementale du concept allemand. Ce terme n'a pas été sélectionné en raison de sa polysémie (Gailing & Leibenath, 2012). En France, la pertinence de la notion de territoire est également discutée pour les mêmes raisons, sa polysémie, mais aussi à cause de sa proximité avec la notion d'espace (Di Méo, 1998 ; Elissalde, 2002 ; Paquot, 2011). Toutefois, en raison de mon parcours universitaire majoritairement français, composer avec la notion de territoire m'est plus aisé. Dans ce travail, une approche systémique de celui-ci a été adoptée (Le Berre, 1995 ; Moine, 2006). Nous considérons que le territoire est une :

« *Portion de la surface terrestre, appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux. C'est une entité spatiale, le lieu de vie du groupe, indissociable de ce dernier* » (Le Berre, 1995).

Cette définition du territoire permet d'appréhender les différentes composantes des concepts mobilisés – le capital territorial, la multifonctionnalité et le capital social. Trois dimensions sont en cela inhérentes à la notion. Une dimension géographique et spatiale (les objets naturels et anthropiques qui structurent l'espace), une dimension identitaire (qui influence l'acteur dans ses pratiques) et une dimension organisationnelle (les réseaux et la gouvernance des espaces). C'est l'interaction entre ces dimensions qui fait de l'espace un territoire. Il n'est pas un espace figé. Il s'agit d'une construction aux limites floues. Le territoire évolue en fonction du contexte socio-économique, politique et environnemental. L'approche systémique de cette définition présente l'intérêt d'être complémentaire de l'approche dynamique adoptée pour les concepts mobilisés.

La construction de cet objet de recherche est donc le résultat d'un processus réfléchi. Il découle d'une part de l'histoire personnelle du chercheur et d'autre part d'allers-retours entre théorie et terrain. Pour étudier cet objet de recherche - les effets des initiatives locales dans le domaine des énergies renouvelables sur le développement des espaces ruraux – les concepts de capital territorial, de multifonctionnalité et du capital social sont mobilisés. L'approche fait l'hypothèse que l'innovation n'est pas uniquement technologique. La croissance économique a aussi une composante sociale et organisationnelle (Camagni, 2008 ; Horlings & Marsden, 2014 ; Loudiyi *et al.*, 2004). Les parties suivantes traitent des concepts mobilisés dans ce doctorat. Elles ne visent pas à faire une étude épistémologique des termes. Il existe en effet de nombreux

travaux qui traitent du sujet. L'objet de ces parties est de présenter et de justifier leur mobilisation.

2. Le capital territorial

Le capital territorial correspond au premier concept mobilisé dans le cadre de cette étude. La sélection de ce concept est d'une part liée à ma formation universitaire et d'autre part aux premiers travaux de terrain. En effet, les études en géopolitique effectuées à l'université de Reims-Champagne-Ardennes et à l'université de Heidelberg m'ont amené à me spécialiser dans l'analyse des jeux d'acteurs et de leurs intérêts. L'approche territoriale du développement économique (milieux innovateurs, système productif local, analyse des réseaux) a été abordée au cours de cette formation. Les études effectuées ont en cela participé à la constitution d'un premier socle de connaissances. Lors des travaux de terrain préparatoires effectués en début de recherche doctorale (Forêt-Noire, environs de Münster en Allemagne, Aude), le rôle de ressources immatérielles et cognitives dans le développement des territoires a été observé. Ceci m'a poussé à revoir les concepts abordés lors de la formation universitaire. Les recherches bibliographiques et les études théoriques ont par la suite mené à la sélection du concept de capital territorial. Les parties suivantes présentent ce concept et la pertinence de sa sélection dans cette étude.

2.1 D'un outil des politiques publiques de développement…

Le capital territorial est dans un premier temps un outil des politiques de développement – régional, rural ou local – de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et de l'Union Européenne (Bodor & Grünhut, 2015 ; OCDE, 2001 ; Tóth, 2015 ; UE, 2011b). Son émergence s'inscrit dans une double évolution du contexte économique international[8]. D'une part on observe depuis les années 1960, le glissement d'une politique économique basée sur la demande (d'orientation keynésienne) vers une politique basée sur l'offre (d'orientation libérale). Ces politiques s'appuient sur les théories du développement local et du développement endogène. Elles encouragent les populations locales à prendre en main leur développement (logique *bottom up)*.

[8] Pour certains auteurs l'émergence du concept dans les années 1980/1990 est liée aux théories de développement local (Tóth 2015).

D'autre part on observe la mise en concurrence des espaces/territoires depuis la deuxième moitié du XX^{e} siècle dans le cadre de la globalisation (Huggins *et al.*, 2017). Les mécanismes d'ajustement et de soutien traditionnel (dévaluations, subventions) ne suffisent plus pour relancer sur le long terme le développement de régions en difficulté (Camagni & Capello, 2013). Ces mécanismes ne sont efficaces que sur le court terme.

Les politiques publiques qui mettent en avant le capital territorial s'appuient sur l'hypothèse que le développement régional inégal dans les pays développés est lié à des ressources (matérielles et immatérielles) spécifiques aux territoires. Elles supposent un retour important sur l'investissement dans ces ressources. Mais comme l'illustre l'extrait suivant, ces politiques ne donnent pas de détails précis sur la nature du capital territorial:

> « Il peut s'agir de la localisation géographique du territoire, de sa taille, de sa dotation en facteurs de production, de son climat, de ses traditions, de ses ressources naturelles, de sa qualité de la vie, des économies d'agglomérations qu'il peut offrir grâce à ses villes mais aussi ses pépinières et ses districts industriels ou autres réseaux d'entreprises qui réduisent les coûts de transaction au même titre que les « interdépendances non marchandes » comme les conventions, les habitudes, les règles informelles qui coordonnent les acteurs économiques sous des conditions d'incertitude ; la solidarité, l'entraide, la cooptation qui se développent souvent dans les agglomérations de petites et moyennes entreprises travaillant dans un même secteur […] il existe un facteur intangible, « quelque chose dans l'air », ce qu'il est convenu d'appeler « l'environnement », qui tient à l'ensemble des institutions, des règlements, des pratiques, des producteurs, des chercheurs, des décideurs, etc. qui permettent une certaine créativité et une certaine innovation »(OCDE 2001).

La description donné par l'OCDE correspond à une énumération d'éléments de nature géographique (climat, taille du territoire, ressources naturelles), sociale (réseaux, habitudes, règles informelles) et économique (facteurs de productions). La liste ne présente pas de classification des facteurs de développement. Les éléments sont mentionnés sans ordre apparent. Cette liste n'établit pas non plus une échelle de mise en œuvre. Les éléments évoqués

relèvent de différentes échelles. L'extrait fait référence à l'échelle locale ou régionale, une agglomération d'entreprise ou un ensemble de communes. Par ailleurs le document de l'OCDE ne précise pas le type d'action à réaliser pour mobiliser ces ressources. Ces caractéristiques sont communes aux autres politiques publiques qui mettent en avant la nécessité de développer le capital territorial – comme le document de fond de l'agenda 2020 de l'UE. Elles rendent difficile leur mise en œuvre de façon cohérente (Camagni & Capello, 2013 ; Tóth, 2015 ; UE, 2011b). Face au développement de ces politiques publiques et à la difficulté de les mettre en œuvre, les sciences sociales se sont saisies de la notion et ont participé à sa conceptualisation.

2.2 … à sa conceptualisation scientifique

Le capital territorial a par la suite été conceptualisé par les sciences, en particulier par le courant de l'économie territoriale (Camagni & Capello, 2013 ; Campagne *et al.*, 2014 ; Lacquement & Chevalier, 2016 ; Tóth, 2015). Comme il a été précisé précédemment, une étude épistémologique du concept ne sera pas réalisée ici[9]. Nous présenterons principalement les auteurs dont les lectures ont influencé notre conception du développement d'un territoire. Il semble dans un premier temps important de mentionner que le concept s'est principalement répandu dans l'Arc Latin et en Europe balkanique. Il est peu répandu dans la géographie allemande. Lors des recherches bibliographiques[10], une thèse de doctorat et un article scientifique traitant explicitement du sujet ont été trouvés en Allemagne (Ebert, 2015 ; Schön, 2006). Les autres publications sont issues d'auteurs autrichiens ou de l'université de Vienne en Autriche (Frey, 2009). À l'exception de la thèse de doctorat de Markus Ebert qui traite des espaces ruraux du Mezzogiorno italien, ces publications relèvent majoritairement de la géographie urbaine.

Comme pour les politiques publiques, il n'existe pas de définition commune du capital territorial dans les sciences économiques et géographiques. Ainsi qu'il

[9] Pour une étude épistémologique précise se référer aux travaux de Balázs István Tóth (Tóth, 2015) et aux travaux fondateurs de Roberto Camagni (Camagni, 2008 ; Camagni *et al.*, 2009, 2011)

[10] Les recherches ont été effectuées sur le *Bielefeld Academic Search Engine* (Base), Geodok, google scholar et à partir de la version allemande du moteur de recherche google.

a été précisé en introduction du chapitre, le champ théorique du développement territorial a été appréhendé lors de mes études universitaires. Celui-ci a été abordé par les travaux du groupe de recherche européen sur les milieux innovateurs. Je me suis appuyé sur ce socle de connaissances pour débuter le travail théorique. Mes premières recherches se sont focalisées sur les travaux de Roberto Camigni (tableau 1).

Tableau 1 : les différentes composantes du capital territorial selon Roberto Camagni

Rivalry	Tangible goods (hard)	Mixed goods (hard plus soft)	Intangible goods (soft)
High rivalry (private goods)	Private fixed-capital stock Pecuniary externalities (hard) Toll goods (excludability) *c*	Relational private services operating on: - external linkages for firms - transfer of R&D results University spin-offs *i*	Human capital: - entrepreneurship - creativity - private know-how Pecuniary externalities (soft) *f*
(club goods) / (impure public goods)	Proprietary networks Collective goods: - landscape - cultural heritage (private 'ensembles') *b*	Cooperation networks: - strategic alliances in R&D and knowledge - public/private partnerships in services and schemes Governance on land and cultural resources *h*	Relational capital (associationism): - cooperation capability - collective action capability - collective competencies *e*
(public goods) / Low rivalry	Resources: - natural - cultural (punctual) Social overhead capital: - infrastructure *a*	Agglomeration and district economies Receptivity-enhancing tools Connectivity agencies for R&D transcoding *g*	Social capital (civicness): - institutions - behavioural models, values - trust, reputation *d*

Materiality

Source : Camagni & Capello, 2013

Cet auteur est, en 2008, à l'initiative de la conceptualisation du capital territorial (Bodor & Grünhut, 2015 ; Camagni, 2008 ; Tóth, 2015). Il définit le capital territorial comme un « ensemble d'atouts localisés – naturels, humains, artificiels, organisationnels, relationnels et cognitifs – qui constituent le potentiel

de compétitivité d'un territoire[11] » (Camagni & Capello, 2013, p. 1387, traduction personnelle). Dans le cadre d'une approche libérale fondée sur l'offre, ces atouts qui permettent aux territoires d'être compétitifs participent à leur développement. Cet auteur distingue les composantes du capital territorial en fonction du degré de matérialité (biens tangibles ou bien intangibles) et de compétitivité des biens (tableau 1). Cette distinction lui permet de différencier deux types de composantes du capital territorial : des éléments traditionnels et des éléments innovants (Camagni, 2008). Il considère que les composantes centrales du tableau, « *l'innovative cross* », (cases b, i, h, g, e) permettent de mettre en valeur les formes de capital traditionnel, « le *traditionnal square* » (cases situées dans les coins du tableau 1). Elles contribuent en cela à la compétitivité des territoires et à leur développement (Camagni & Capello, 2013). Afin d'approfondir ces connaissances, j'ai étendu mes recherches bibliographiques aux travaux de Guillaume Lacquement, Pascal Chevalier et Balázs István Tóth.

Guillaume Lacquement et Pascal Chevalier s'appuient sur les dimensions du système territorial proposé par Roberto Camagni – les ressources, le réseau et la gouvernance – pour définir le concept, dans leur étude de l'application des programmes de développement rural de l'UE (Lacquement & Chevalier, 2016). Ils considèrent que le développement repose d'une part, sur la capacité d'organisation en réseau des sociétés locales et d'autre part, sur la capacité de mobilisation des ressources territoriales de ces mêmes sociétés. Ces capacités rendent les territoires compétitifs. Ils étudient les effets de la mobilisation du capital territorial – encouragée par les programmes de Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale, LEADER – sur le développement des territoires. Ils analysent les réseaux, leur fonctionnement et leur capacité à mobiliser les ressources pour en faire des biens spécifiques (Campagne *et al.*, 2014 ; Lacquement & Chevalier, 2016).

[11] « *[…] territorial capital may be seen as the set of localized assets – natural, human, artificial, organizational, relational and cognitive – that constitute the competitive potential of a given territory* ».

Dans son travail épistémologique, Balázs István Tóth considère que le capital territorial est un ensemble de formes de capitaux tangibles et intangibles qui peuvent être collectifs et individuels (Tóth, 2011, 2015). Les formes tangibles du capital territorial correspondent ici au capital économique, au capital produit, au capital nominal, au capital d'investissement et au capital naturel. Les formes intangibles correspondent au capital humain, au capital créatif, au capital psychique, au capital culturel, au capital relationnel, au capital organisationnel, au capital structurel, au capital social et au capital symbolique. Ces éléments sont mobilisés par l'auteur pour étudier le développement régional et urbain. Pour Balázs István Tóth, le capital territorial favorise le développement en établissant des avantages localisés. Ces avantages augmentent l'investissement dans une région et favorisent ainsi le développement (Tóth, 2011). Lors de ce travail théorique, il est apparu que ces travaux adoptaient principalement une approche quantitative. Dans la mesure où l'approche choisie dans ce travail est qualitative, il a été décidé d'approfondir la théorie par la lecture de recherches qui combinent une approche quantitative et qualitative.

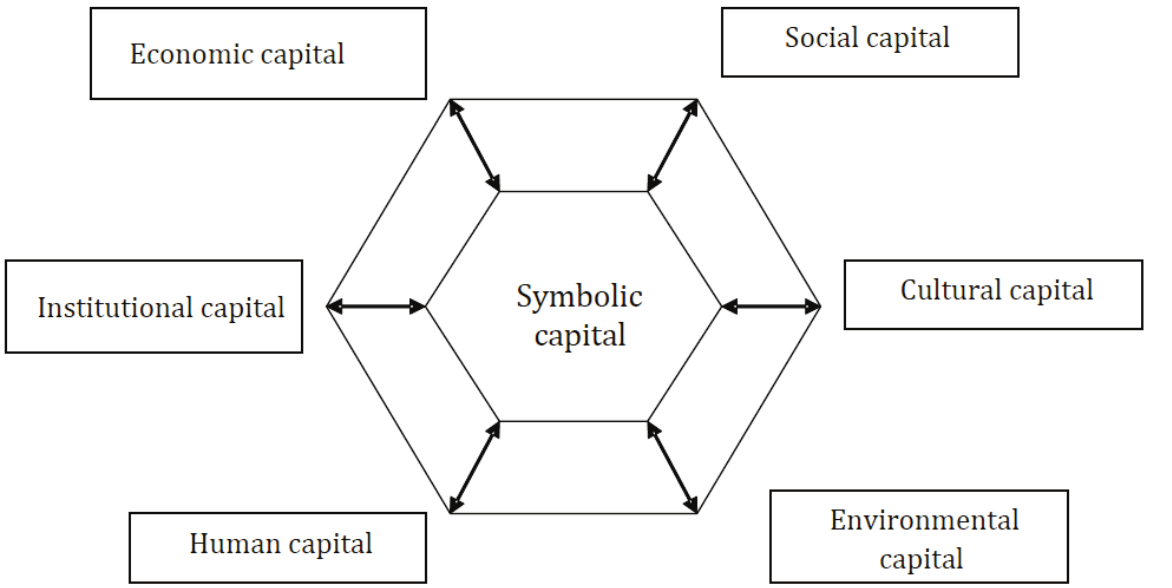
Pour Giaime Berti, le capital territorial est l'ensemble « des atouts locaux qui, lorsqu'ils sont mobilisés de façon appropriée, fournissent des avantages comparatifs à ceux qui travaillent et habitent[12] » dans cet espace (Berti, 2011, p.9, traduction personnelle). Cet auteur combine une démarche quantitative à une démarche qualitative. La démarche quantitative permet de dresser un état des lieux du territoire. La démarche qualitative dynamise le concept. Elle permet d'analyser comment ce capital évolue et comment il favorise le développement (Berti, 2011 ; Milone & Ventura, 2010 ; Ventura *et al.*, 2008). Dans le cadre du projet ETUDE, il définit sept éléments du capital territorial (Berti, 2011 ; Milone & Ventura, 2010). Ces éléments sont explicités dans la figure 1 et dans la partie suivante.

L'originalité des approches de Giaime Berti et de Balázs István Tóth est de considérer le capital symbolique. Il s'agit de toute forme de capital (économique,

[12] Texte original: « *Territorial capital" is the whole of the local assets which if adequately mobilized provide comparative advantages to those who live and work there* ».

social, environnemental, culturel, institutionnel et humain) lorsqu'il est perçu et jugé/interprété par un acteur. Ainsi la densité des infrastructures publiques peut être perçue comme un signe de richesse de la commune par un acteur. Le capital économique (densité des infrastructures publiques) devient ainsi du capital symbolique. Cette composante permet d'intégrer une forme de capital dont l'activation est le résultat des actions des acteurs locaux. Elle renforce en cela le caractère interactionnel du concept.

Figure 1 : Les sept éléments du capital territorial selon Giaime Berti



Source : Berti, 2011

Lors du travail de terrain, certains acteurs ont évoqué le projet d'utiliser la présence d'unités de production EnR (barrages hydroélectriques, parcs éoliens, parcs photovoltaïques) sur leur territoire à des fins touristiques. Il s'agit ici de mobiliser le capital économique (centrales EnR) pour développer une activité touristique qui repose sur le capital symbolique des EnR (commune « verte », qui respecte l'environnement). En ce sens les acteurs locaux activent le capital symbolique du territoire.

Cet aperçu des approches théoriques du capital territorial révèle la diversité des conceptualisations et des opérationnalisations du concept. Les auteurs ne sont donc pas unanimes sur les éléments à appréhender. Malgré leurs divergences, ces définitions du capital territorial soulignent toutes l'importance des atouts et des ressources spécifiques locales dans le développement du territoire (Tóth, 2015). Ce constat constitue le point de départ de la conception du capital territorial dans cette étude. La littérature scientifique a aussi révélé l'intérêt de l'approche qualitative choisie pour cette thèse de doctorat. Peu réalisée, celle-ci apporte une dimension dynamique au concept (Milone & Ventura, 2010). La recherche entreprise permet ainsi de questionner l'évolution du capital territorial lors de la réalisation d'un projet endogène. Enfin ce travail bibliographique a mis en évidence l'aspect intégrateur du concept – il est composé de nombreux concepts complémentaires – et peut être considéré comme une innovation. En effet, il enrichit les sciences économiques par la mobilisation de concepts issus de la sociologie et de la géographie. C'est par ailleurs un concept qui ne se limite pas aux sciences économiques. Ses dimensions sociales et spatiales autorisent sa mobilisation par la géographie ou la sociologie.

2.3 La prise en compte du capital territorial dans l'étude des projets d'énergies renouvelables en milieu rural

Dans le cadre de la démarche empirique et qualitative adoptée, le croisement entre études théoriques et travail de terrain nous a menés à nous appuyer sur les travaux de Giaime Berti (Berti, 2011). Ce choix s'explique par l'approche dynamique et qualitative choisie et l'importance accordée aux facteurs cognitifs (en particulier du capital social). Comme il a été spécifié précédemment, la dimension cognitive du développement a été observée dès les études préparatoires de ce travail de recherche.

Même s'il a été décidé de focaliser l'étude sur les facteurs non tangibles du développement, la distinction entre les différents degrés de matérialité n'a pas été réalisée dans la présente thèse (Camagni, 2008 ; Tóth, 2015). Les études empiriques n'ont pas permis de révéler l'incidence de ce facteur sur la

mobilisation de l'une des composantes du capital territorial ou sur la réalisation de projets EnR. La spécificité d'un territoire n'est pas exclusivement liée à la matérialité des éléments qui le composent. Les recherches ont montré que c'est l'interaction entre les composantes qui fait la spécificité d'un territoire. Cet aspect est approfondi lors de la présentation des résultats du travail.

Le capital territorial est, dans cette étude, considéré comme un ensemble de composantes liées à un territoire. Ces éléments peuvent, s'ils sont mobilisés de manière appropriée, participer au développement de celui-ci. La présence à elle seule de ces éléments ne garantit pas le développement. Comme il a été précisé précédemment, c'est l'activation et l'interaction entre ces éléments qui le favorisent. L'étude vise à étudier les mécanismes qui mènent à cette dynamique et les effets de cette interaction. Sept composantes sont prises en compte ici (figure1, Berti 2011) :

- Le capital environnemental correspond aux ressources naturelles (le climat, les minéraux, la topographie, la végétation) mais aussi aux ressources qui résultent de l'interaction entre l'homme et la nature (les paysages par exemple).
- Le capital social est défini comme un ensemble plus ou moins formel de règles, de normes, de valeurs et de structures qui régissent les actions collectives (Loudiyi *et al.*, 2004). Ce type de capital est approfondi dans la partie 1.4
- Le capital économique correspond aux activités économiques, aux infrastructures économiques et sociales (réseaux de transport et de communication, présence d'entreprise, hôpitaux) et à la richesse financière du territoire (richesses financières des acteurs publics et privés).
- Le capital humain correspond au niveau de connaissance et aux savoirs présents dans le territoire. Il peut être appréhendé à partir des infrastructures d'éducation (écoles, universités, centre de formation) et de recherche (centre de recherche publics et privés) présentes dans le territoire étudié. Le niveau de formation moyen de la population peut aussi être pris en compte. Certains auteurs retiennent aussi les infrastructures de santé dans cet élément (une population en bonne santé est plus productive). Les

théories de l'économie soulignent qu'un niveau élevé d'éducation et de formation favorise la productivité.

- La gouvernance ou le capital institutionnel. Il s'agit ici d'étudier la forme de gouvernement du projet dans le territoire et la coopération entre acteurs privés, publics et associatifs. La présentation de cet aspect est approfondie dans l'encadré 2.
- Le capital culturel/historique. Il s'agit ici des éléments d'héritage historique comme les monuments ou les traditions. Ceux-ci peuvent être matériels ou immatériels.
- Le capital symbolique correspond aux représentations que se font les acteurs et les individus d'un territoire donné. Comme il a été précisé plus haut, ces représentations découlent en partie de l'interprétation des autres composantes du capital territorial. Elle représente un atout dans la mesure où les acteurs du territoire peuvent la mobiliser pour en faire un élément de spécification des ressources locales.

Les sept éléments identifiés ci-dessus ont participé à la mise en place d'outils méthodologiques – grille d'entretien, grille d'analyse des études de cas. La construction de ces outils est présentée dans le troisième chapitre. Il est à noter qu'individuellement les différentes composantes du capital territorial – pris en compte par les auteurs – sont déjà l'objet de recherches en lien avec le développement économique. Les liens entre capital social et développement économique par exemple, sont étudiés par les sciences économiques, sociales et la géographie depuis les années 1970 (Granovetter, 1973 ; Lin, 1995 ; Putnam, 1999). La prise en compte d'un nombre élevé d'éléments demande au chercheur de maîtriser et de combiner un nombre important de concepts. Ceux-ci sont issus de disciplines différentes. Cet exercice semble compliqué dans le cadre d'une recherche doctorale pour différentes raisons. Ces raisons semblent être également valables pour des recherches qui vont au-delà de ce doctorat.

Encadré 2 : Une appréhension dynamique de la gouvernance

La gouvernance

La notion de gouvernance est aujourd'hui devenue un concept de plus en plus utilisé dans les sciences humaines. Mobilisée pour étudier des objets variés – entreprises, États, territoires, espaces ruraux, espaces urbains – à différentes échelles, sa définition est complexe (Chevallier, 2003 ; Grande & May, 2009 ; Pitseys, 2010) . D'un point de vue général, la notion de gouvernance désigne les différents mécanismes qui peuvent garantir l'ordre dans une population d'acteurs et/ou qui règlementent des faits collectifs (Diller, 2016 ; Mayntz, 2009). La gouvernance est souvent utilisée pour désigner des formes de gouvernement alternatives, qui s'opposent aux formes traditionnelles existantes dans les États interventionnistes (Diller, 2016 ; Le Galès, 2010 ; Leloup *et al.*, 2005). Une définition plus précise de la gouvernance, issue des sciences politiques, a été adoptée ici. La gouvernance correspond alors à :

> « … une forme de gouvernement qui n'est pas purement hiérarchique, c'est-à-dire que l'État n'est pas la seule instance de régulation, mais dans laquelle des acteurs corporatifs privés participent aussi à la réglementation[1] » (Mayntz, 2009, p.8-9, traduction personnelle).

Cette définition a été élargie à tous les acteurs privés. En effet, des acteurs non corporatifs – c'est-à-dire des groupes d'acteurs ou des acteurs individuels qui répondent à une logique *bottom-up* et qui représentent leurs intérêts et/ou ceux de la collectivité – peuvent aussi jouer un rôle dans la gouvernance des territoires. Celle-ci sous-entend donc une forme hybride de gouvernement avec une coordination verticale et horizontale des acteurs. Elle peut être plus ou moins institutionnalisée.

Dans ce travail, la gouvernance est appréhendée de façon dynamique et structurelle. Nous nous sommes inspirés des travaux du projet de recherche Gouv.innov pour intégrer la notion à la grille d'analyse (Rey-Valette *et al.*, 2014). Sa mobilisation est complémentaire aux concepts utilisés dans la mesure où elle approfondit l'analyse du processus de mise en place du projet (approche dynamique) et les conditions de sa réalisation (approche structurelle). Elle se focalise sur les processus de prise de décision. L'étude de gouvernance ne correspond pas à une partie à part entière de la grille d'analyse. Son étude est transversale à l'outil présenté dans le troisième chapitre

[1] « … *wird unter Governance eine Form des Regierens verstanden, die nicht rein hierarchisch ist, das heißt bei der nicht nur der Staat regelt, sondern eben auch private korporative Akteure an der Regelung beteiligt sind* ».

- La maîtrise de nombreux concepts de manière approfondie pour un chercheur seul est un exercice délicat. Il demande d'une part un parcours pluridisciplinaire et d'autre part une longue expérience dans la recherche. Au stade d'une recherche doctorale, ces deux éléments sont absents. Le

travail dans une équipe de recherche pluridisciplinaire est une solution possible pour répondre à cet enjeu.

- L'étude de nombreux éléments différents prend du temps. Dans le cadre de la contractualisation de nombreux projets de recherche, ceux-ci sont limités dans la durée. Les contrats doctoraux en France par exemple sont des contrats de trois ans. Cette durée est suffisante pour étudier une seule étude de cas en profondeur. Elle rend impossible un travail comparatif intense – ce qui implique l'observation de plusieurs études de cas – sur le capital territorial. Les solutions sont alors d'étudier les différentes composantes du concept de manière peu approfondie ou de réaliser un travail approfondi sur un seul élément de celui-ci. Le travail dans équipe de recherche pluridisciplinaire est ici aussi une solution possible pour répondre à cet enjeu.

Afin de surmonter les difficultés évoquées ci-dessus, nous avons décidé de nous focaliser sur un seul élément du capital territorial, le capital social. Toutefois le travail ne se limite pas à la seule étude de ce facteur. Les autres éléments du capital territorial seront aussi pris en compte, mais de manière complémentaire. L'étude considère le capital social comme un élément d'un système. L'analyse porte de ce fait sur les interactions du capital social avec les autres éléments du capital territorial. Le but étant de relever les effets structurants du capital territorial sur le territoire.

2.4 Les apports théoriques du concept de capital territorial

Sur le plan de la recherche appliquée, mobiliser le capital territorial pour étudier les EnR contribue à approfondir les connaissances sur la contribution des EnR au développement des espaces ruraux (encadré 3). En effet, malgré les revenus financiers liés à la vente de l'électricité produite par les centrales EnR, ce n'est pas la question de leur apport au développement territorial qui justifie les politiques de développement des EnR. Lorsque les EnR sont évoquées dans les politiques publiques de développement de l'UE, les objectifs de leur développement sont avant tout énergétiques et environnementaux. Ils visent à renforcer l'indépendance des régions européennes dans un contexte d'augmentation du prix de l'énergie (UE, 2011b). Sur le plan environnemental

développer les EnR contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le développement du territoire à travers les projets EnR n'est évoqué qu'à partir du dernier tiers du document de référence de l'UE en matière de développement territorial (UE, 2005, 2011b). Mobiliser le capital territorial dans l'étude de la mise en place de projets EnR dans les espaces ruraux permet d'étudier comment ceux-ci s'inscrivent dans un projet de développement du territoire. Qu'apporte un projet endogène dans le domaine des EnR au développement du territoire ? De quelle manière un projet local dans les EnR renforce-t-il le capital du territoire ? Le caractère intégrateur et transversal du concept de capital territorial permet d'interroger d'un point de vue non financier la contribution des EnR au développement du territoire.

Encadré 3 : La prise en compte du développement dans le travail de thèse

Le développement

L'appréhension du développement dans cette étude repose sur trois définitions issues de divers dictionnaires de géographie. Dans son acception large, le développement correspond à la « caractérisation du processus de transformation logique de choses et de faits suite à une succession de différents états et/ou de conditions[1] » (Brunotte *et al.*, 2001, traduction personnelle). En sciences sociales et économiques il est considéré comme l'» accroissement des richesses associé à l'amélioration des conditions de vie d'une population sur un territoire » (Lévy & Lussault, 2003). Dans le dictionnaire de géographie de Pierre George et Fernand Verger, le développement est défini comme étant un « processus tendant à la fois à la diffusion harmonieuse des effets de croissance dans la société entière et à l'acquisition d'une autonomie de croissance » (George *et al.*, 2013).

Le développement est appréhendé ici comme un processus de transformation qualitative des structures sociales et économiques. Toutefois, contrairement aux définitions précédentes, la croissance n'est pas une condition absolue au développement. On considère que le processus commence à partir du moment où il empêche la régression, la récession de ces structures (sociales et économiques).

[1] « *Kennzeichnung des gesetzmäßigen Prozesses der Veränderung von Dingen und Erscheinungen als Aufeinanderfolge von verschiedenen Formen oder Zuständen* ».

Par ailleurs mobiliser ce concept permet de relever les facteurs locaux qui facilitent la mise en place des projets EnR. Ainsi l'étude contribue aussi à

accroître les connaissances en matière de sécurité énergétique et de limitation des GES en Allemagne et en France.

Focaliser l'étude sur les apports non financiers et non tangibles des projets EnR au développement d'un espace permet d'approfondir les connaissances théoriques sur le capital territorial. Le travail bibliographique a montré que la majorité des études adoptent une approche quantitative (Bodor & Grünhut, 2015 ; Tóth, 2015). Une quantité élevée de capital territorial serait le corollaire du développement d'un territoire. En adoptant une approche qualitative et dynamique, cette recherche permet de questionner cette affirmation. Quelle est l'influence de la réalisation d'un projet local de centrale photovoltaïque ou éolienne sur le capital d'un territoire? La réalisation d'un projet peut-elle avoir un effet négatif sur un espace? En ce sens l'étude souhaite approfondir les connaissances sur le concept. L'objectif de l'étude n'étant pas de mesurer le capital territorial mais d'analyser – en se concentrant sur l'analyse du capital social – les interactions des composantes qui le constituent afin de déterminer sa qualité. Le concept de multifonctionnalité rurale, mobilisé suite au premier séjour en Allemagne, permet d'approfondir l'approche qualitative du développement adoptée.

3. La multifonctionnalité

Le concept de multifonctionnalité correspond au second concept majeur mobilisé dans ce travail de thèse. La mobilisation de ce concept fait suite aux premiers échanges scientifiques franco-allemands dans le cadre de la cotutelle. Dans un premier temps le concept de *Kulturlandschaft*[13] avait été employé. Mais en raison des expériences de terrain, il a été décidé de ne pas l'utiliser. En effet, lors des enquêtes de terrain, la question des paysages et de l'héritage socio-culturel n'a été évoquée qu'en lien avec l'opposition aux projets EnR. Cette partie présente le concept de multifonctionnalité et l'intérêt de celui-ci dans la présente étude.

[13] Une définition de la notion est proposée en partie 1.3. Pour plus d'informations à ce sujet, voir (Gailing & Leibenath, 2012 ; Lacquement *et al.*, 2012).

3.1 Politiques publiques de la multifonctionnalité

3.1.1 L'émergence du concept sur la scène internationale

Comme le concept de développement territorial, la multifonctionnalité est dans un premier temps évoquée par les politiques publiques. Le terme apparaît pour la première fois dans les politiques de gestion forestière autrichiennes dans les années 1950 (Cairol *et al.*, 2006). C'est à partir du début des années 1990 que l'utilisation de la notion prend de l'importance. Cela s'inscrit dans un contexte politique et économique de crise du modèle productiviste de l'agriculture, de la remise en cause des politiques de soutien d'inspiration keynésienne, de promotion du libéralisme économique et de l'émergence du concept de développement durable (Charvet, 1994 ; Delorme, 2002 ; Hervieu, 2002). La notion a connu un intérêt croissant jusqu'au milieu des années 2000. En raison de sa dimension économique dominante, elle est de moins en moins employée à partir des années 2010 (Bonnal, 2010).

Suite aux premières réflexions lors du sommet de Rio en 1992, les différentes organisations intergouvernementales comme l'OCDE, l'UE, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) se saisissent de ce concept (Cairol *et al.*, 2006 ; Delorme, 2002 ; Hervieu, 2002 ; Renting *et al.*, 2008). Le concept mobilise les théories économiques des externalités et des biens publics pour considérer le rôle de l'agriculture dans les espaces ruraux (Bonnal *et al.*, 2012 ; Maier *et al.*, 2001). Le point de départ de la notion, mais aussi l'idée partagée par ces instances internationales, est de considérer que l'agriculture n'a pas uniquement une fonction productive et nourricière. Elle « remplit ainsi diverses fonctions que l'on regroupe habituellement en trois rubriques : économiques, environnementales et sociales » (Delorme, 2002). Ces fonctions ou productions peuvent être marchandes ou non marchandes. Sa proximité avec la notion de développement durable est apparente. Ainsi, la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement[14] insiste sur les objectifs sociaux, environnementaux et sociaux

[14] Disponible à l'adresse suivante :
http://www.un.org/french/events/rio92/aconf15126vol1f.htm
(Consulté en février 2017)

du développement – les trois éléments qui définissent la multifonctionnalité rurale.

3.1.2 Différentes conceptions de la multifonctionnalité dans les politiques publiques

Les politiques publiques de multifonctionnalité et la mise en œuvre qui en résulte, sont divergentes. Les recherches bibliographiques ont montré que ces différences ont déjà été étudiées au début des années 2000[15]. Elles mettent en avant l'absence de définition consensuelle du concept. Par ailleurs, il n'y a pas de consensus sur l'objet visé par la multifonctionnalité (Bonnal *et al.*, 2012). Est-ce l'agriculture, l'exploitation agricole, les espaces ruraux ou les régions agricoles qui sont concernés par le concept ? Cette question nous a mené à distinguer deux considérations de la multifonctionnalité[16].

D'une part, une conception étroite ou sectorielle adoptée par l'OCDE, la FAO, la Corée du sud, la Norvège ou la Suisse (OCDE 2001 ; Delorme 2003). C'est l'approche originelle. Cette conception se focalise sur la place de l'agriculture et des agriculteurs dans les espaces ruraux. Elle se limite donc à l'agriculture et aux exploitations agricoles. Elle considère que l'activité agricole « peut avoir des productions multiples et par là même contribuer à satisfaire plusieurs objectifs de la société à la fois » (OCDE 2001). Le but de ces politiques publiques est de limiter le déclin de l'agriculture et de soutenir ainsi le développement des espaces ruraux, mais aussi de maintenir des mesures protectionnistes (Potter & Tilzey, 2007). Les différentes fonctions – productives, sociales et environnementales – de cette activité dans la société sont mises en avant pour justifier le soutien financier aux agriculteurs (Wilson, 2008). Les aides s'adressent en ce sens uniquement à la diversification des activités des agriculteurs.

D'autre part, une conception étendue ou spatiale de la multifonctionnalité adoptée par l'UE, la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni (Delorme, 2002). Cette conception étend le concept aux espaces ruraux. Le « modèle européen de

[15] Pour approfondir cette question, se référer aux travaux de Cairol *et al.* (2006), Caron *et al.*, (2008), Delorme (2003), Hervieu (2002) et Renting *et al.* (2008).
[16] Il existe d'autres distinctions comme par exemple celle de l'OCDE entre vision « normative » et » positive ». Pour plus d'informations, se reporter aux références bibliographiques citées dans la note précédente.

l'agriculture » et le second pilier de la politique agricole commune (PAC) de l'UE par exemple, sont caractéristiques de cette vision étendue de la multifonctionnalité. Le but de ces politiques publiques est de stimuler le développement des territoires ruraux. Des mesures financières qui soutiennent des initiatives locales sont mises en place. Les projets soutenus doivent renforcer la multifonctionnalité des espaces ruraux, c'est-à-dire renforcer les fonctions environnementales, sociales et productives. Les aides s'adressent alors à tous les acteurs des espaces ruraux (Potter & Tilzey, 2007).

Nous n'insisterons pas sur l'ensemble des approches des politiques publiques dans cette thèse de doctorat. Les terrains d'études se situant en France et en Allemagne, le chapitre suivant se limite à la présentation de la mobilisation de la notion par l'UE et des deux pays concernés. À partir de la fin des années 1990, la multifonctionnalité est mobilisée dans la politique agricole commune de l'UE, de la France et de l'Allemagne. Suite à la déclaration de Cork en 1996, aux accords de Berlin en 1999 et à l'Agenda 2000 de l'UE, la multifonctionnalité a été intégrée au deuxième pilier de la politique agricole commune en 1999.

L'UE adopte une vision normative[17] du concept (encadré 4). Ce positionnement implique l'attribution de fonctions économiques, sociales et environnementales à l'agriculture et aux espaces ruraux (Mölders *et al.*, 2012 ; Moreddu, 2003 ; Müller, 1999 ; Pingault, 2004). Le second pilier de la PAC vise à encourager ces fonctions. La multifonctionnalité devient ainsi un objectif des politiques publiques européennes. Ainsi le règlement numéro 1305/2013 du parlement européen et du conseil met en avant les objectifs cités ci-dessus. Comme le montre l'article 4 de ce règlement, les objectifs environnementaux (en vert) et économiques (en orange) dominent cette politique publique (encadré 4). L'importance accordée à ces objectifs témoigne de la prise de conscience

[17] Cette vision est opposée à la vision dite « positive » adoptée par l'OCDE. La vision positive de la multifonctionnalité considère que ce concept n'est pas propre à l'agriculture. C'est une caractéristique intrinsèque à toute activité économique. Les produits d'une activité économique seraient « positifs ou négatifs, voulus ou non, complémentaires ou contradictoires […] Certains de ces produits ont une valeur sur les marchés existants tandis que d'autres peuvent échapper aux mécanismes de marché » (OCDE, 2001). Les aides sont, dans ce cas, accordées en fonction de l'offre et de la demande, en raison de la défaillance du marché et l'échec de mesures non gouvernementales (Bonnal *et al.,* 2012)

environnementale évoquée plus haut (Eggers *et al.*, 2004 ; Marsden & Sonnino, 2008). Les aides financières qui en découlent ne sont pas uniquement destinées aux agriculteurs, mais à tous les acteurs des territoires concernés (UE, 2013). Cette évolution marque le passage d'une politique sectorielle à une politique territoriale de développement (Potter & Tilzey, 2007).

Encadré 4 : La multifonctionnalité dans la politique publique européenne de développement rural en 2013 (article 4 du règlement 1305/2013)

« Pour assurer le développement durable des zones rurales, il y a lieu de viser un nombre limité de priorités fondamentales relatives au transfert de connaissances et à l'innovation dans les secteurs de l'agriculture et de la foresterie ainsi que dans les zones rurales, à la viabilité des exploitations agricoles, à la compétitivité de tous les types d'agriculture dans toutes les régions et promouvoir les technologies agricoles innovantes et la gestion durable des forêts, à l'organisation de la chaîne alimentaire, ainsi qu'à la transformation et à la commercialisation des produits agricoles, au bien-être des animaux, à la gestion des risques dans le secteur de l'agriculture, à la restauration, à la préservation et au renforcement des écosystèmes qui sont liés à l'activité agricole et forestière, à la promotion d'une utilisation efficace des ressources et à la transition vers une économie à faibles émissions de CO2 dans les secteurs agricole, alimentaire et forestier, à la promotion de l'inclusion sociale, à la réduction de la pauvreté et au développement économique des zones rurales » (UE 2013).

Type d'objectif :

Économique Social Environnemental

Source : UE 2013

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

3.1.3 La convergence des politiques publiques françaises et allemandes

Suite à l'incorporation de la multifonctionnalité à la PAC, les législations françaises et allemandes ont intégré le concept. Comme l'indique Hélène Delorme, ces deux pays ont une conception proche de la multifonctionnalité (2003). Ils considèrent que les espaces ruraux remplissent, en plus des fonctions productives agricoles, des fonctions économiques, sociales et environnementales

qui sont non marchandes (Bonnal *et al.*, 2012 ; Plankl *et al.*, 2010). Ces fonctions ne suivent pas les lois du marché, ce qui justifie les mesures de soutien.

Malgré une conception similaire, la finalité des politiques allemandes et françaises diverge dans un premier temps (Cairol *et al.*, 2006). Tandis que la France se focalise sur l'amélioration de la qualité des produits et la diversification des activités, l'Allemagne insiste sur des questions animales, environnementales et paysagères (Cairol *et al.*, 2009 ; Mundler, 2002 ; Weingarten *et al.*, 2015). Toutefois, à partir de la fin des années 2000, ces divergences s'atténuent et une convergence des politiques agricoles est observable. Les recherches ont montré que dans ces deux États, les mesures destinées au développement rural sont renforcées (Ragonnaud, 2016). La part allouée au deuxième pilier de la PAC augmente au détriment des aides directes aux agriculteurs. Par ailleurs, dans les politiques publiques françaises, les enjeux environnementaux prennent de l'importance. Ces questions étaient caractéristiques de la politique publique allemande (Bonnal *et al.*, 2012 ; Tietz & Bathke, 2007). Inversement, en Allemagne[18], la question de la diversification des activités dans les zones rurales est de plus en plus présente dans les politiques publiques de développement rural. Aujourd'hui la multifonctionnalité n'est plus explicitement un objectif des politiques publiques. Toutefois ses principes restent observables dans les différentes politiques de développement des territoires ruraux (Bonnal, 2010).

3.2 La multifonctionnalité dans les sciences sociales

3.2.1 D'une conception sectorielle de la multifonctionnalité à une conception transversale

Suite au développement des politiques publiques d'encouragement à la multifonctionnalité des espaces ruraux, les sciences sociales ont étudié le phénomène (Cairol *et al.*, 2009). Cet engouement scientifique est aussi une réponse à une demande des acteurs politiques. Les résultats participent à la

[18] Il est à noter que l'État Allemand n'a que très peu d'influence en matière de développement rural. Il fixe le cadre et participe au co-financement des projets relevant du deuxième pilier de la PAC. Ce sont les États fédérés qui ont la responsabilité de mettre en œuvre les objectifs de la PAC. Ils fixent les objectifs et prennent les décisions relatives au soutien de l'agriculture et des espaces ruraux (Weingarten *et al.*, 2015).

justification des mesures politiques et financières des institutions politiques et économiques (Cairol *et al.*, 2009 ; Caron *et al.*, 2008 ; Delorme, 2002 ; Potter & Tilzey, 2007). Les recherches bibliographiques ont montré qu'à partir de la fin des années 2000, le concept est de moins en moins employé de manière explicite. Toutefois, les principes qui lui sont intrinsèques (les différentes fonctions des espaces ruraux et de l'agriculture, la contribution de l'agriculture au développement) sont toujours mobilisés. D'autres termes ont alors remplacé le terme de multifonctionnalité. En Allemagne par exemple, le concept de *Kulturlandschaft* est mobilisé pour analyser les fonctions environnementales et sociales des espaces ruraux. À partir du début des années 2010, Geoff Willson opère une transition entre la multifonctionnalité et la *community resilience* (Wilson, 2010). Dans cette approche il reprend les théories défendues dans sa perception de la multifonctionnalité (son approche de la multifonctionnalité est explicitée dans les parties suivantes).

Comme pour le domaine des politiques publiques, il existe différentes conceptions de la multifonctionnalité. Le travail théorique a mené à faire la distinction entre la multifonctionnalité agricole et la multifonctionnalité rurale.

La multifonctionnalité de l'agriculture correspond à une conception étroite du concept. Cette approche correspond à l'approche initiale vue précédemment dans les politiques publiques. Elle est centrée sur les exploitations agricoles ou l'agriculture (Dufour *et al.*, 2007 ; Knickel & Renting, 2000 ; Morgan *et al.*, 2010 ; Wilson, 2008). Les analyses se focalisent sur l'évolution de la place de l'agriculture (exploitations agricoles, agriculteurs) dans les sociétés rurales au prisme de la multifonctionnalité. Elles posent la question de l'apport de la diversification des activités des agriculteurs au maintien de l'agriculture dans les espaces ruraux. Elles interrogent aussi le rôle de l'agriculture dans ces espaces. Nous n'adoptons pas cette posture dans ce travail de recherche car les projets étudiés ne concernent pas spécifiquement l'agriculture. Par ailleurs les réseaux d'acteurs étudiés ne sont pas uniquement constitués d'agriculteurs.

La multifonctionnalité rurale, qui apparaît au milieu des années 2000, correspond à une conception large du concept. Elle est centrée sur l'apport de la multifonctionnalité au développement des territoires ruraux (Cairol *et al.*, 2006 ; Marsden & Sonnino, 2008 ; Müller, 1999 ; Perrier-Cornet & Hervieu, 2002 ;

Wilson, 2010). Ce n'est donc pas uniquement l'agriculture qui est considérée ici, mais l'ensemble de l'espace rural. Cette approche postule que les espaces ruraux n'ont pas uniquement une fonction économique (Horlings & Marsden, 2014 ; Wilson, 2010). Ils sont multifonctionnels dans la mesure où ils ont également une fonction environnementale et sociale. Un haut degré de multifonctionnalité participe au développement de ces espaces.

Dans la mesure où cette étude porte sur le développement des territoires, la position adoptée ici est de ne pas limiter la multifonctionnalité à l'agriculture mais d'en adopter une posture étendue. La multifonctionnalité s'applique par conséquent, dans ce travail, aux espaces ruraux.

3.2.2 La multifonctionnalité rurale selon Geoff Wilson

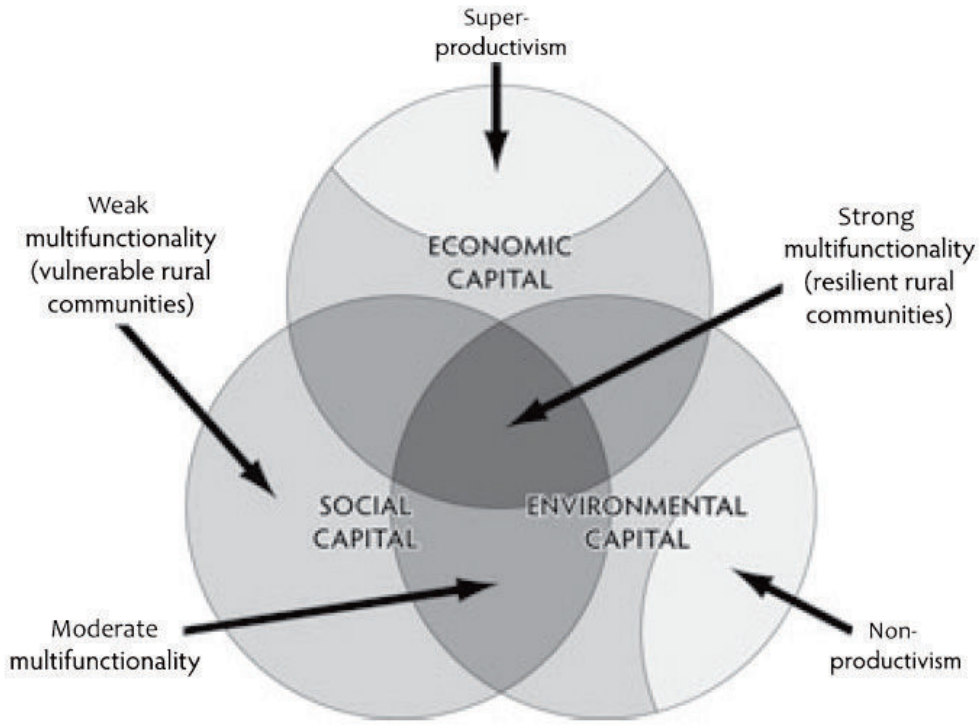
Comme il a été expliqué précédemment, ce travail se place dans une approche rurale de la multifonctionnalité. Les travaux de Geoff Wilson constituent le point de départ de l'appréhension du concept. Ils permettent de saisir la multifonctionnalité comme un moyen d'explication des trajectoires de développement des espaces ruraux mais aussi de leur capacité d'adaptation aux changements économiques, sociaux et politiques (Wilson, 2010). Elle est considérée comme une réponse possible aux difficultés rencontrées dans les espaces ruraux. Il ne s'agit donc pas ici de considérer un espace rural statique, mais d'avoir une approche dynamique des territoires. En cela, ce concept est complémentaire du concept de capital territorial mobilisé dans ce travail.

3.2.3 Différents degrés de multifonctionnalité

Dans le cadre d'une conception transversale de la multifonctionnalité, différentes fonctions (environnementale, économique et sociale) sont attribuées aux espaces ruraux. Elles sont considérées comme une forme de capital qui détermine le degré ou la qualité multifonctionnelle d'un espace (Wilson, 2010). L'approche adoptée dans ce travail ne détermine pas le degré de multifonctionnalité exclusivement en fonction de critères quantitatifs. En effet, nous considérons que la multifonctionnalité d'un territoire repose sur l'interaction du capital environnemental, économique et social (figure 2). Les capitaux présentés ci-dessus sont définis dans la deuxième partie de ce chapitre.

Un degré élevé de multifonctionnalité (« *Strong Multifunctionality* ») est atteint lorsque ces trois formes de capital sont mobilisés/présents de manière équilibrée dans un territoire. Toutefois, comme l'indique Wilson, « le haut degré d'interdépendance entre les capitaux signifie que toute perturbation de l'un des capitaux peut causer un effet de vague qui peut toucher les autres capitaux […] » (Wilson, 2010). L'augmentation du niveau d'éducation par exemple peut favoriser l'innovation et ainsi participer à l'augmentation du capital économique.

Figure 2 : Les différents degrés de multifonctionnalité rurale et ses composantes d'après Geoff Wilson



Source: Wilson, 2010

La prépondérance ou l'exclusivité de l'un des types de capitaux n'est pas signe de multifonctionnalité forte. La chute des cours de vin tout au long du XX^{e} siècle est une des raisons principales des crises des espaces ruraux languedociens. Ces territoires sont en effet caractérisés par une agriculture

productive qui repose sur la monoculture viticole (*Super productivism*). Les difficultés rencontrées par les viticulteurs en raison des pratiques agricoles et de la chute des cours ont eu des conséquences importantes (dépeuplement, pollution) sur les sociétés rurales de cette région. L'exclusivité d'un type de capital est donc synonyme de faible multifonctionnalité.

Dans ce travail de recherche, l'approche qualitative du concept a été adoptée. Les analyses ont pour objectif d'établir la contribution d'un projet EnR endogène à la qualité de la multifonctionnalité d'un espace. Nous considérons en effet que le degré de multifonctionnalité d'un territoire participe au développement de celui-ci.

3.2.4 Multifonctionnalité et résilience

Un haut degré de multifonctionnalité permet à un territoire d'être résilient (Wilson, 2010, 2012). La résilience est un concept issu des sciences physiques pour désigner « la capacité d'un objet à retrouver son état initial après un choc ou une pression continue » (Dauphiné & Provitolo, 2010). À partir de 1973, ce concept est mobilisé en écologie par Crawford Stanley Holling pour désigner la capacité d'un système naturel de subsister face à des perturbations (Holling, 1973). Ce système est capable d'absorber un changement et de revenir à un état d'équilibre.

Nous considérons dans ce travail de recherche, que la résilience correspond à la capacité d'un territoire ou d'une société de répondre à des perturbations endogènes et exogènes et de retrouver un état d'équilibre (Boschma, 2015 ; Holling, 1973 ; Walker *et al.*, 2004 ; Wilson, 2010, 2012). Il est à noter que cet état ne correspond pas obligatoirement à l'état initial. Il peut s'agir d'un équilibre différent de celui d'origine.

Un territoire résilient est donc capable de réagir aux variations endogènes (dépeuplement, vieillissement de la population, recul du nombre d'agriculteurs) – et exogènes (changement climatique, évolution du cadre législatif, changements des cours de matières agricoles ou énergétiques) afin de maintenir son tissu

économique, social et environnemental. Cette capacité dépend d'un haut degré de multifonctionnalité (Walker *et al.*, 2004 ; Wilson, 2012).

3.2.5 Les composantes de la multifonctionnalité

La qualité ou le degré de multifonctionnalité des espaces ruraux sont déterminés par le capital environnemental, social et économique de ceux-ci (Wilson, 2010). Rappelons que ce n'est pas la quantité de ces éléments qui est importante dans cette recherche, mais leur interaction. Dans l'optique de créer une méthode d'analyse transférable, l'auteur se focalise sur les composantes générales de la multifonctionnalité (tableau 2). Sur le plan économique, les éléments les plus importants de la multifonctionnalité sont la richesse et la pauvreté d'un territoire, la diversité économique, le type d'agriculture (polyculture ou monoculture) et son intégration dans l'économie mondiale. Sur le plan social, il met en avant des aspects structurels comme la composition des réseaux ou leur densité. Il est à noter que les aspects cognitifs du capital social ne sont pas mentionnés explicitement par l'auteur. Au cours de la thèse de doctorat, l'importance de ces éléments – les normes, les valeurs, les règles – est apparue. Ceux-ci sont aussi des facteurs d'explication de la réalisation d'un projet[19]. Comme il a été précisé précédemment, nous avons décidé de focaliser le travail de recherche sur ce type de capital. Les aspects relatifs à son analyse sont explicités dans la partie suivante. Sur le plan environnemental, la biodiversité, l'usage des sols et la pollution – de l'air, de l'eau ou des sols – sont les indicateurs principaux avancés par Geoff Wilson.

Notons que certains des éléments mentionnés sont des marqueurs positifs tandis que d'autres sont des marqueurs négatifs. Ainsi la richesse économique ou la biodiversité sont généralement perçues comme un signe de multifonctionnalité élevée. Inversement la pauvreté ou la monoculture sont perçues comme un signe de multifonctionnalité faible. Par ailleurs, certains éléments comme le capital social ou l'intégration au marché international peuvent avoir des significations variables. En fonction de son degré d'ouverture, la densité d'un réseau, par exemple, a des répercussions diamétralement opposées. Ainsi un

[19] La présentation de ces résultats est effectuée dans le cinquième chapitre.

réseau dense et ouvert vers l'extérieur peut être signe d'une multifonctionnalité élevée s'il n'est pas accompagné de dépeuplement. La densité du réseau favorise l'échange d'informations et l'innovation (Angeon *et al.*, 2006). Inversement la densité des liens dans un réseau fermé peut être signe de multifonctionnalité faible. Les informations et les connaissances extérieures ne circulent pas à l'intérieur du réseau, ce qui peut être un obstacle à l'innovation.

Tableau 2 : Les déterminants généraux du degré de multifonctionnalité selon G. Wilson

		Strongly developed capital	*Weakly developed capital*
Multifunctionality of rural communities	Economic capital	• Economic well-being • Diversified income streams (e.g. pluriactivity) • Low dependency on external funds (e.g. agricultural subsidies) • Multifunctional businesses • Integration into global capitalist system (?) • Happiness (?) • etc.	• Poverty/debt • Over-dependency on agricultural production • Poor infrastructure • High dependency on external funding (e.g. subsidies; remittances from abroad) (?) • Communities as net importers of food • etc.
	Social capital	• Close interaction between rural people (tight-knit communities) • Availability of skills training and education • Good health and sanitation • Multifunctional services • Good communication between stakeholder groups • Female empowerment/empower ment of ethnic minorities in rural areas (?) • Open-minded communities (ability to accept change) • Good and transparent land owner ship regulations (control over means of production) • Rural stakeholders in control of development trajectories • Strong governance structures at multiple geographical scales (democratic participation) • etc.	• Outmigration of young people (greying of rural communities) • Service deserts • Lack of leadership • Lack of control over destiny of rural community • High death rates and low life expectancy • Poor communication between stake holder groups • Female dependency/gender- or ethnically-based lack of self-determination • Weak land ownership patterns (e.g. high levels of tenant/ dependent farmers) • General dissatisfaction with rural community pathways • Weak governance • etc.
	Environmental capital	• High levels of biodiversity • Good water quality and availability • Sustainable soil management • Predictable agricultural yields • Sustainable management of envi ronmental resources in rural community • Multifunctional environmental resources • etc.	• Soil degradation • Desertification • Salinization • Poor water quality and availability • Uncertainty over agricultural yields • etc.

Source : G. Wilson, 2010

Dans ce travail de thèse, la grille d'analyse de Geoff Wilson a permis d'avoir une idée des possibilités d'opérationnalisation d'un concept (tableau 2). Les éléments cités ont précisé la méthodologie adoptée pour l'analyse des études de cas. Cet apport théorique a également été l'occasion de penser la pertinence de ce concept pour l'analyse des EnR.

3.3 L'intérêt de mobiliser la multifonctionnalité dans le travail d'analyse

D'un point de vue économique, la mobilisation du concept de multifonctionnalité afin d'étudier les effets de l'émergence d'une fonction productive nouvelle – la production d'énergies renouvelables – dans les espaces ruraux peut sembler cohérente. En effet, la vente de l'électricité produite permet un apport financier qui contribue directement à accroître les richesses d'un territoire. Toutefois l'émergence de nouvelles fonctions peut avoir d'autres conséquences. La mobilisation du concept de multifonctionnalité doit permettre d'approfondir l'analyse amorcée avec le capital territorial.

3.3.1 Multifonctionnalité et énergies renouvelables

Mobiliser le concept de multifonctionnalité pour étudier les EnR présente l'intérêt de prendre en compte les apports de la diversification des activités dans les espaces ruraux, d'analyser les différentes fonctions d'une activité dans le développement d'un territoire et d'être complémentaire du concept de capital territorial.

Traditionnellement la fonction de ces espaces est la production de produits agricoles. Aujourd'hui de nouvelles fonctions leur sont attribuées et encouragées par les politiques publiques. La production d'électricité à partir d'EnR est l'une de ces nouvelles fonctions. Les espaces ruraux acquièrent donc une fonction industrielle et environnementale. Mobiliser ce concept pour étudier la mise en place de projets de centrales de production EnR révèle comment ces nouvelles fonctions sont intégrées dans les espaces ruraux. Quel est le rôle du contexte – économique législatif, géographique et social – dans l'émergence de ces fonctions? L'initiative est-elle endogène où exogène ? Comment les acteurs

s'organisent-ils pour mettre en place les projets ? Répondre à ces questions permet de mettre en avant les facteurs qui favorisent la multifonctionnalité rurale. Le concept de capital territorial enrichit ces analyses dans la mesure où l'étude de la gouvernance est inhérente à celui-ci.

Mobiliser la multifonctionnalité rurale pour étudier les projets EnR endogènes a pour objectif d'identifier leur contribution au développement du territoire. En effet cette activité économique, qui est considérée comme une évolution de la fonction productive des espaces ruraux, soulève majoritairement deux questions : celle des effets visuels et financiers des centrales EnR. La modification des paysages a une connotation négative tandis qu'économiquement la connotation des EnR est positive. L'idée économique est principalement fondée sur les apports financiers d'une centrale (baux de location, revenus de la vente d'électricité). Or ceux-ci ont un caractère limité dans le temps dans la mesure où les contrats de location et les tarifs de rachat de l'électricité sont établis sur vingt ans. Mobiliser la multifonctionnalité permet d'analyser la diversité des effets des projets EnR endogènes dans les espaces ruraux – autres que les apports financiers directs et la modification des paysages. Quels sont les apports d'une centrale EnR à la qualité de la multifonctionnalité rurale? Améliorent-elles le capital du territoire ? Comme il a été précisé précédemment un degré élevé de multifonctionnalité contribue à la résilience d'un territoire et participe ainsi au développement de celui-ci (Wilson, 2012). Répondre à ces questions permet en ce sens d'analyser la contribution des EnR au développement d'un territoire.

3.3.2 Multifonctionnalité et capital territorial

Le concept de multifonctionnalité rurale – plus répandu dans la culture scientifique anglo-saxonne[20] – est complémentaire de celui de capital territorial.

Lors de la confrontation de ces deux concepts, il est apparu que ceux-ci présentent des similitudes. Tous deux mettent en lumière la dimension plurielle du développement. Dans ce cadre, la prise en compte du capital social,

[20] La vision adoptée dans la culture scientifique française est majoritairement sectorielle, c'est-à-dire liée exclusivement à l'agriculture et aux exploitations agricoles.

économique et environnemental est commune aux deux approches (tableau 3). En ce sens la multifonctionnalité pourrait être considérée comme une forme de capital territorial intégrante qui comprend le capital économique, social et environnemental. Cette approche n'a pas été choisie ici. La multifonctionnalité n'a pas été subordonnée au capital territorial, car les résultantes que ces concepts sous-entendent sont différentes. Tandis que le capital territorial renvoie à la recherche d'une amélioration de la situation économique, la multifonctionnalité étudie la capacité d'adaptation d'un espace à un changement de contexte.

Tableau 3 : Multifonctionnalité et capital territorial, deux concepts intégrateurs proches

Multifonctionnalité	**Capital territorial**
Capital économique	
Capital social	
Capital environnemental	
	Capital culturel
	Capital humain
	Capital institutionnel
	Capital symbolique

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

La complémentarité des deux concepts réside aussi dans la dimension qualitative de la multifonctionnalité. Comme il a été explicité précédemment, les travaux sur le capital territorial adoptent généralement une approche quantitative (Bodor & Grünhut, 2015 ; Tóth, 2015). La focalisation sur les interactions entre les différents capitaux intrinsèques au concept de multifonctionnalité – capital social, économique et environnemental – accentue la dimension qualitative adoptée et constitue en ce sens un apport théorique pour les études du capital territorial. Par ailleurs, cette approche interactionnelle évite de tomber dans le piège du déterminisme. Dans ce travail, les facteurs identifiés lors des études empiriques ne sont pas considérés comme inéluctablement porteurs de développement. Ce sont les interactions entre ces facteurs qui peuvent conduire au développement.

La complémentarité de ces deux concepts réside enfin dans la prise en compte de la gouvernance et de la dimension compétitive entre les territoires qui est inhérente au concept de capital territorial. Prendre en compte la compétitivité entre les territoires permet de placer la multifonctionnalité dans un contexte économique et social. Étudier exclusivement la multifonctionnalité présente le risque de considérer l'espace rural comme un espace isolé, et de ne pas prendre en compte les relations entre les différentes échelles temporelles et spatiales L'approche territoriale permet de diminuer ce risque.

Le travail empirique effectué a révélé le rôle du capital social dans la mise en place des projets EnR. Nous avons donc choisi de focaliser le travail sur l'analyse du capital social. Le travail théorique révèle qu'il est pris en compte dans les deux concepts présentés jusqu'à présent. Toutefois, les études sur la multifonctionnalité et le capital territorial se concentrent principalement sur les aspects structurels de celui-ci. La partie suivante a pour objet de présenter la conception bidimensionnelle du capital social qui a été adoptée dans ce travail de recherche.

4. Le capital social

Lors des premières études de terrain, il est apparu que la mise en place et la réussite de projets EnR ne relèvent pas exclusivement de facteurs économiques et législatifs. Ils relèvent aussi de facteurs sociaux. Le travail théorique effectué en parallèle a confirmé ces observations. Une autre forme de capital participerait à la concrétisation de projets EnR : le capital social. Celui-ci est mis en avant par les deux concepts mobilisés dans cette étude – le capital territorial et la multifonctionnalité. Il a été décidé de focaliser l'étude sur cet élément. La partie suivante présente ce concept et la manière dont il a été appréhendé dans ce travail.

4.1 Le capital social entre modèle politique et concept scientifique

L'étude du fonctionnement des sociétés est ancienne mais ce n'est qu'à partir de la fin des années 1980 que le concept de capital social se développe

dans le milieu scientifique et politique (Bohle, 2005 ; Callois, 2005 ; Englebert, 2002 ; Franzen & Freitag, 2007 ; Ponthieux, 2004). Mark Euler, montre dans sa thèse de doctorat, qu'à partir des années 1990 les études relevant du capital social ont connu une forte augmentation. Il montre aussi qu'elles ont été mobilisées par de nombreuses disciplines comme la sociologie, la médecine, l'économie, la psychologie (Euler, 2006). Cette multiplication des études a compliqué la définition du concept (Bohle, 2005 ; Callois, 2004 ; Loudiyi *et al.*, 2004). Dans le cadre de ce travail, une étude épistémologique du concept n'est pas entreprise[21]. Elle ne ferait qu'illustrer la difficulté de définir précisément le concept. Il a été décidé de limiter la présentation aux auteurs et aux organisations intergouvernementales liées à sa diffusion: Pierre Bourdieu, James Coleman, Robert Putnam et Nan Lin. Une réflexion critique du concept est effectuée ultérieurement.

4.1.1 La pluralité des définitions du capital social dans le milieu scientifique

L'un des premiers à mobiliser le capital social est Pierre Bourdieu (Franzen & Freitag, 2007 ; Lévesque & White, 1999). Dans le cadre de l'analyse des inégalités sociales, il le définit comme « l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'inter-reconnaissance » (Bourdieu, 1980). C'est donc pour lui une ressource individuelle liée à l'appartenance à un groupe. Elle est encastrée dans la structure sociale. Le capital social d'un individu dépend de la quantité et de la qualité (position sociale des contacts) des relations qu'il possède. La réussite des objectifs est fonction de ces ressources. Il en découle des inégalités sociales.

L'approche réticulaire initiée par Pierre Bourdieu a été approfondie par Nan Lin pour analyser le rôle de facteurs sociaux dans la recherche d'emploi (Lin, 1999, 1995). L'intérêt de son approche est de considérer les actions, les pratiques des individus et l'encastrement des ressources dans les structures sociales. Il définit le capital social comme l'« investissement dans les relations

[21] Pour plus d'informations sur les différentes définitions et l'évolution du capital social, se référer aux travaux de Ponthieux (2003), Euler (2006), Portes (1998), et de Franzen & Freitag (2007, 2008).

sociales avec l'attente de retours[22] » (Lin, 1999, p.30, traduction personnelle). Comme pour Bourdieu, le capital social est pour cet auteur une ressource individuelle encastrée ou contenue dans un réseau social. En fonction du réseau de relations qu'il possède, un acteur mobilise son capital social - ses relations – pour atteindre ses objectifs. Le nombre de liens, leur qualité et la façon dont ceux-ci sont mobilisés est important ici. Il favorise la réussite des objectifs de l'acteur. L'action des acteurs est donc indissociable des structures sociales dans lesquelles il se trouve.

Tout comme Bourdieu et Lin, James Coleman considère que le capital social est encastré dans les structures sociales (Coleman, 1988). Toutefois contrairement à Bourdieu, Coleman – et les autres auteurs présentés ici – abandonne l'idée d'une société divisée en classes sociales. Le capital social est dès lors considéré comme ciment des sociétés. Cet auteur le définit par ses fonctions :

> « Se définit par sa fonction. Il ne s'agit pas d'une entité isolée, mais d'un éventail d'entités différentes ayant deux traits en commun: toutes constituent un aspect quelconque de la structure sociale et toutes facilitent certaines actions des individus inscrits dans cette structure. À l'instar d'autres formes de capital, le capital social est productif et permet la réalisation de certains objectifs qui sans lui seraient hors de portée [23] » *(*Levesque & White, 1999)

Il s'agit donc d'une forme de capital qui facilite l'action dans une structure sociale. C'est un bien public inhérent aux réseaux sociaux. Par ailleurs, définir le capital social suivant sa fonction sous-entend que sa valeur dépend de son utilisation. Prenons l'exemple de la circulation des informations (posséder des informations facilite la prise de décisions). Celle-ci peut être considérée comme du capital social si l'ensemble des acteurs bénéficie des informations. Toutefois elle ne peut plus être considérée comme du capital social si les informations ne sont disponibles qu'à un groupe d'acteurs limité. Il est donc difficile de définir

[22] « *Investment in social relations with expected returns* ».

[23] Le capital social « Social capital is defined by its function. It is not a single entity, but a variety of different entities having two characteristics in common: They all consist of some aspect of a social structure, and they facilitate certain actions of individuals who are within the structure. Like other forms of capital, social capital is productive, making possible the achievement of certain ends that in its absence would not be possible » .

précisément les formes que ce concept peut prendre. Sa définition fonctionnelle laisse la place à une infinité de possibilités. Dans ses travaux fondateurs James, Coleman distingue plusieurs formes de capital social : des obligations et des attentes, la confiance, la circulation de l'information au sein du réseau, et les normes et sanctions qui influencent l'action sociale (Coleman, 1988).

Robert Putnam approfondit l'approche fonctionnelle de James Coleman dans l'étude de la démocratie et de la croissance économique – par la baisse des coûts de transaction – en Italie et aux États-Unis (Putnam, 1995, 1999, 2000). Il fait une corrélation entre le niveau de capital social et « les performances sociales, institutionnelles et économiques » (Ponthieux, 2004). Pour lui, le capital social repose principalement sur les normes et les valeurs nécessaires à l'action collective, les réseaux et la confiance (Putnam, 2001, 1995). Notons que pour cet auteur les normes correspondent aux normes de réciprocité. Il s'agit donc de facteurs qui influencent la coopération entre les acteurs, le fonctionnement du réseau. Contrairement aux auteurs précédents, Robert Putnam ne considère pas que le capital social soit lié aux structures sociales dans lesquelles se trouvent les individus. Le capital social est le résultat des pratiques des acteurs, en particulier de la participation à des associations. La confiance, par exemple, se construit par la répétition des relations entre les acteurs – permise par la participation à des associations (Putnam, 2000).

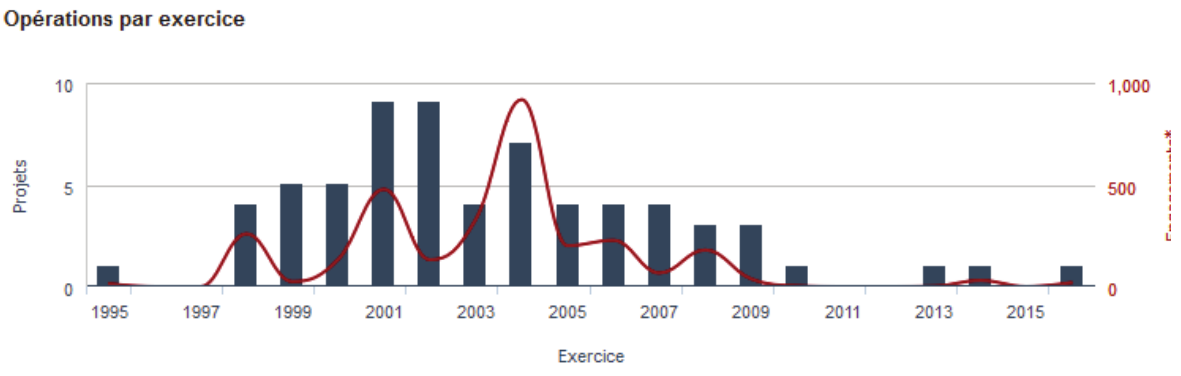
4.1.2 Une conception fonctionnaliste du capital social dans les organisations intergouvernementales

Sur le plan politique, le capital social a été mobilisé dès la fin des années 1990 par la Banque mondiale et l'Organisation de coopération et de développement économiques (Englebert, 2002 ; Kunz, 2010). La Banque mondiale encadre entre 1996 et 2001 une Initiative Capital Social[24] – financée par le gouvernement danois et animée par des chercheurs danois. Cette initiative cherche à améliorer les connaissances sur les liens entre cette forme de capital

[24] Dans le cadre de cette initiative, la Banque mondiale a créé un site internet dédié au capital social, organisé des conférences. En 2017, ce site n'est plus en activité. Les archives de ce site internet sont disponibles à l'adresse suivante : http://www.worldbank.org/en/webarchives/archive?url=httpzzxxweb.worldbank.org/archive/website01360/WEB/0__MEN-2.HTMetmdk=23354653 (consulté en mai 2017).

et le développement dans le but de soutenir les futures initiatives de la banque mondiale (Englebert, 2002 ; Kanbur *et al.*, 2001 ; The World Bank, 1998). Elle définit le capital social comme « […] les institutions, les relations, les attitudes et les valeurs qui régissent les interactions entre les personnes et qui contribuent au développement économique et social[25]» (Grootaert *et al.*, 2002, p.17) ». Cette appréhension est proche des conceptions de Robert Putnam et James Coleman dans la mesure où elle se focalise sur les effets de la notion et adopte une approche déterministe[26]. N'est capital social que ce qui est bénéfique au développement. S'il y a développement, valeurs, institutions et relations sont du capital social. Inversement, s'il n'y a pas de développement ces éléments ne sont pas du capital social. Une revue des financements entre 1995 et 2017, montre que la Banque mondiale a financé 64 projets faisant référence au capital social – 62 de ces projets sont terminés en 2017. Ces projets se situent pour la plupart dans des pays en développement. Il apparaît que la majorité des projets a été financé entre 1999 et 2007, en 2001, 2002 et 2004 (figure 3).

Figure 3: L'évolution des projets de la Banque mondiale évoquant le capital social entre 1995 et 2017



Source : The World Bank, 2017

Notons que le concept de multifonctionnalité connaît également son apogée sur le plan politique au début des années 2000. En ce sens, les études et

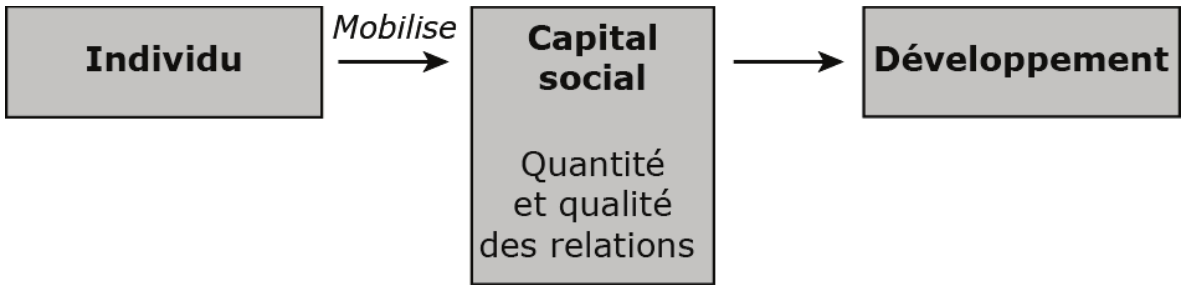
[25] « […] institutions, relationships, attitudes, and values that govern interactions among people and contribute to economic and social development » (traduction personnelle)
[26] Pour une approche critique et approfondie de l'utilisation du concept par la Banque mondiale, se référer à l'article de Pierre Englebert (Englebert, 2002).

les actions de la Banque mondiale ont contribué au développement des politiques agricoles visant à développer la multifonctionnalité et le capital territorial. En effet, comme présenté précédemment ces politiques publiques considèrent que cette forme de capital participe au développement des territoires ruraux (Camagni & Capello, 2013 ; Wilson, 2008). Il est à noter que l'OCDE a aussi contribué à diffuser le concept dans les instances d'émissions des modèles de développement comme l'Union Européenne.

L'OCDE analyse l'impact du capital social sur le bien-être et sur la croissance économique. Cette organisation intergouvernementale focalise ses travaux sur son opérationnalisation. Après avoir exposé la difficulté de déterminer la notion, elle définit le capital social comme « Les normes, croyances, valeurs et réseaux communs intégrés aux institutions, organisations et communautés qui facilitent la coopération au sein de différents groupes ou entre eux » (OCDE, 2000). Son objectif est d'opérationnaliser le concept, en particulier sa mesure. Dans ce cadre, la commission européenne a financé un programme de révision et de mesure du capital social qui a abouti à la publication en 2013 d'un rapport intitulé : *Four Interpretations of Social Capital: An Agenda for Measurement* (Scrivens & Smith, 2013). Celui-ci s'appuie sur des études de 16 pays (Australie, Canada, République Tchèque, France, Allemagne, Finlande, Italie, Mexique, Israël, Nouvelle-Zélande, Pologne, Suède, Suisse, Turquie, Royaume-Uni, États-Unis) et deux études internationales (Monde, UE). Contrairement à la Banque mondiale, ses études se situent principalement dans les pays développés. Il apparaît que ce programme mobilise 40 indicateurs de façon différenciée selon les études nationales. Ces indicateurs relèvent pour la plupart d'une approche fonctionnelle du capital social (Scrivens & Smith, 2013). Dans la mesure où la majorité des travaux s'appuient sur les définitions de James Coleman et Robert Putnam, ils mesurent les effets – la confiance, le taux de vote, la participation à des associations, la participation religieuse, la tolérance et la discrimination, l'engagement politique – de celui-ci et non le capital social en lui-même. Toutefois l'analyse des réseaux est également effectuée. L'intérêt principal des travaux de l'OCDE est de contribuer à l'établissement d'un cadre d'analyse et de mesure du capital social qui prend en compte les réseaux et les aspects cognitifs.

L'étude de ces travaux scientifiques et politiques met en évidence la difficulté de définir le capital social. L'objet, ici, ne sera pas de créer une typologie des approches existantes. Cet exercice réalisé à de nombreuses reprises ne semble pas faciliter la définition du concept. Deux grandes orientations apparaissent tout de même. La première est d'adopter une approche structurelle du capital social. Pierre Bourdieu et Nan Lin considèrent le capital social comme une ressource individuelle encastrée dans le réseau social. Le point de départ de leur réflexion est l'individu et les relations – « un carnet d'adresses », le capital social – qu'il peut mobiliser pour arriver à ses objectifs (figure 4). Les objectifs pouvant être économiques, le capital social est source de développement.

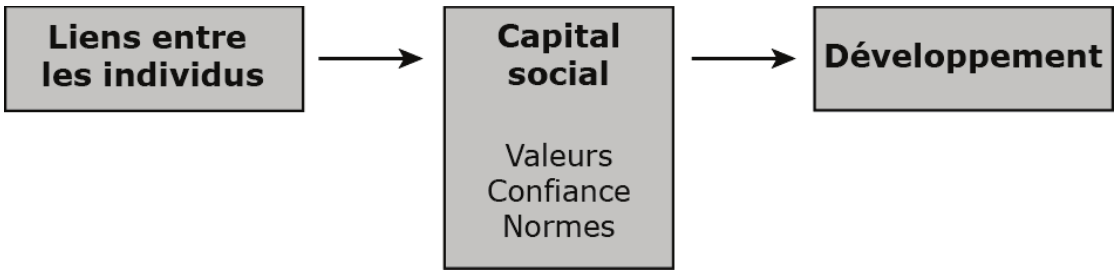
Figure 4 : Le capital social en tant que ressource



© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

La seconde est d'adopter une approche cognitive du capital social. Robert Putnam et James Coleman adoptent une approche cognitive du capital social. Ce sont les liens entre les individus qui sont le point de départ de leur approche (figure 5). Le capital social correspond alors aux éléments cognitifs – c'est-à-dire aux normes, aux valeurs, à la confiance – qui émanent de la répétition des liens entre les individus. Ils facilitent l'action collective. Le capital social serait le résultat des relations sociales. Plus celles-ci sont denses plus le capital social est élevé. Le bon fonctionnement de ce réseau social est, pour ces auteurs, source de développement.

Figure 5 **:** Le capital social en tant que résultat des interactions sociales



Source: © F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Dans le cadre de cette étude, il a été décidé d'adopter une approche bidimensionnelle du capital social. En cela, ce travail rejoint l'approche multidimensionnelle du capital social de Nahapiet et Ghoshal (1998). Leur approche prend en compte trois dimensions du capital social : une dimension structurelle, une dimension relationnelle et une dimension cognitive (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Toutefois, contrairement à ces auteurs, la distinction entre la dimension structurale et relationnelle n'a pas été réalisée[27].

4.2 Le capital social comme concept d'analyse

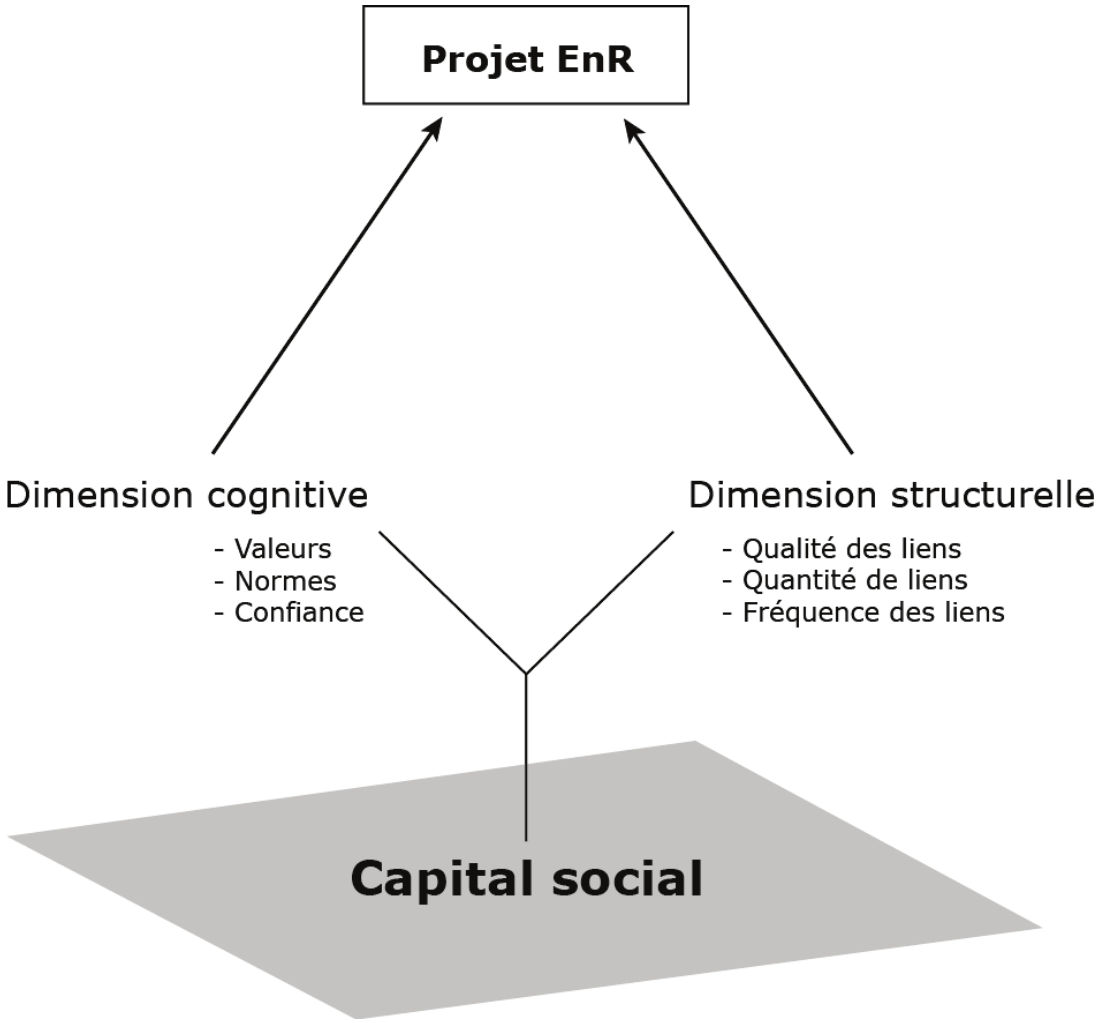
4.2.1 Une approche bidimensionnelle du capital social

Dans ce travail, le capital social est défini comme « la somme de ressources actuelles et potentielles, encastrées dans, disponibles à travers et dérivées du réseau de relations possédé par un individu ou une unité sociale[28] » (Nahapiet & Ghoshal, 1998, p.243, traduction personnelle). Cette définition a été retenue car elle permet de prendre en compte les deux dimensions du capital social qui ont été identifiées lors du travail théorique dans la partie précédente (figure 6) : le capital social cognitif et le capital social structurel. La difficulté est alors de structurer et d'articuler les éléments qui composent le capital social.

[27] Nous considérons que les dimensions structurales et relationnelles ne peuvent pas être divisées.
[28] Texte original: « *As the sum of the actual and potential resources embedded within, available through, and derived from the network of relationships possessed by an individual or social unit* ».

L'hypothèse de ce travail est de considérer que ces deux dimensions participent à la réussite d'un projet et au développement d'un territoire[29] (figure 6).

Figure 6 : Une approche bidimensionnelle du capital social



© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

La dimension cognitive du concept correspond aux déterminants sociaux sur lesquels se fondent les réseaux et qui prédisposent l'action sociale (Bohle, 2005 ; Callois, 2005 ; Perret, 2011). Ce sont la confiance, les normes et les valeurs qui guident l'acteur dans ses agissements. Les agissements des individus

[29] Une autre possibilité aurait été de se concentrer sur le capital social structurel et d'intégrer l'approche de la proximité (Angeon *et al.*, 2006).

influenceraient la mise en place, la réalisation et la réussite d'un projet dans le territoire.

La dimension structurelle du concept correspond à « l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'inter-reconnaissance » (Bourdieu, 1980). L'étude se concentre ici sur les relations qu'un acteur possède et la manière dont il les mobilise (Deindl, 2005). La quantité des liens et leur qualité faciliterait la réussite d'un projet et le développement d'un territoire.

Notons que la distinction présentée n'a d'intérêt que sur le plan théorique. L'étude empirique a montré que, dans la pratique, la distinction entre les deux approches n'est pas aussi clivante. Les différentes dimensions sont interdépendantes : le capital social cognitif est « un produit de la structure sociale et […] un élément structurant qui la détermine »(Angeon *et al.*, 2006). Comme l'indique Cécile Perret, le nombre et le type d'associations ou d'institutions publiques qui existent dans un territoire dépendent en partie des normes et des valeurs individuelles des individus de cet espace (Perret, 2011). Il apparaît que l'approche bidimensionnelle du capital social présente le risque de s'enfermer dans un raisonnement circulaire. Cette critique est formulée par de nombreux auteurs comme Ponthieux (2004), Portes (1998) ou Lin (1995). Ces auteurs relèvent par ailleurs une forme de déterminisme dans les approches fonctionnelles. Tout au long du travail de recherche ces questions ont ressurgi et ont constitué un défi à relever.

4.2.2 La circularité du capital social

La question du raisonnement circulaire ou tautologique du capital social est apparue dès le début des recherches empiriques. Les lectures effectués par la suite ont aussi soulevé cette question (Jedinger, 2017 ; Lévesque & White, 1999 ; Ponthieux, 2004 ; Portes, 1998). Elle a été un des enjeux majeurs de la réalisation de cette thèse. Quelle que soit l'approche adoptée – structurelle ou cognitive – le capital social comporte une dimension tautologique. Dans l'approche structurelle par exemple, « le capital social est inscrit dans les relations entre les individus ainsi que les ressources sociales qui sont une partie

constitutive du capital social » (Lévesque & White, 1999). Pour simplifier : le capital social est une ressource sociale. Les ressources sociales sont des liens sociaux. Ces liens sont à leur tour du capital social. En ce sens, le capital social est défini comme étant du capital social. Il en est de même avec l'approche cognitive dans laquelle il est difficile de différencier les effets du capital social de ce qu'il est vraiment. Une approche bidimensionnelle renforce ce risque car elle sous-entend que la confiance et les liens sociaux sont du capital social. Il est cependant admis que la confiance résulte de la répétition des liens sociaux. La fonction du capital social serait alors de créer de la confiance. La confiance étant déjà du capital social, il est difficile d'affirmer que la fonction du capital social est de créer du capital social.

Un des enjeux de la thèse est donc de contribuer à la construction théorique du concept en prenant en compte la dimension tautologique et circulaire du capital social. L'interaction des deux dimensions du capital social est prise en compte dans l'analyse des données (Brehm & Rahn, 1997). Il est alors important de distinguer entre capital social structurel et capital social cognitif, de définir avec précision le vocabulaire mobilisé, puis de l'utiliser avec minutie. Ces exercices sont réalisés lors de l'opérationnalisation du concept dans la grille d'analyse de ce travail (troisième chapitre).

Lors du travail de recherche, il est apparu que la densité des relations ou le partage de valeurs pouvait porter préjudice à un projet. Le capital social peut donc aussi être négatif. Dans la littérature scientifique, l'évocation du côté obscur du capital social, le capital asocial et le déterminisme, rendent compte des limites du concept (Bohle, 2005 ; Brehm & Rahn, 1997 ; Kunz, 2010 ; Perret & Abrika, 2016 ; Ponthieux, 2004 ; Portes, 1998).

4.2.3 Le côté obscur du capital social

Les premières lectures du capital social peuvent laisser penser que le capital social est éminemment positif (Angeon, 2008 ; Dasgupta, 2010 ; Fukuyama, 1995 ; Putnam, 2001). Le capital social favorise le développement économique. Ce concept serait donc intrinsèquement déterministe. Toutefois, comme il a été précisé précédemment, les études de terrain ont révélé que le

capital social n'apportait pas que des bénéfices. Ces aspects seront explicités lors de la restitution des résultats (quatrième et cinquième chapitre).

Sur le plan théorique, notons que la critique principale des études sur le capital social tient de la méthodologie adoptée par les courants fonctionnalistes (Perret, 2011 ; Ponthieux, 2004). Les études de cas sélectionnées dans les recherches sur le développement sont majoritairement des exemples de réussite économique. Elles posent la question des facteurs sociaux de la réussite économique ou sociale d'une région, d'un projet. Les effets ne peuvent en cela être que positifs. Cette position implique donc un certain déterminisme. Le capital social induit le développement d'un territoire. Inversement il aurait été possible de sélectionner des observatoires caractérisés par une crise socio-économique et de rechercher les facteurs sociaux positifs liés à ces difficultés – confiance, partage de valeurs, identité, liens entre les personnes. Les résultats auraient prouvé que le capital social peut nuire au développement d'un territoire.

Les positions adoptées dans cette étude permettent d'éviter cet écueil. Premièrement, le point de départ de l'analyse n'est pas l'effet ou le résultat du capital social. Même s'il s'agit d'un projet et du territoire dans lequel il émerge, l'objet, ici, n'est pas de considérer ceux-ci comme un seul effet du capital social. L'étude se concentre sur les conditions de son émergence et de sa réalisation. Qui a mis en place le projet? Quels liens unissent ces acteurs? Quelles sont les caractéristiques cognitives de ces acteurs? Comment ces acteurs ont-ils mis en place ce projet? Par ailleurs, dès le départ il a été considéré qu'il y a une interaction entre les éléments constitutifs du capital social. Celle-ci est incompatible avec une approche déterministe (Angeon *et al.*, 2006 ; Brehm & Rahn, 1997). L'étude analyse donc aussi les effets du processus de réalisation du projet sur la dimension cognitive et structurelle du projet.

Deuxièmement, les critères de sélection des études de cas ne permettent pas de procéder à des raisonnements déterministes. Lors du choix des observatoires, cinq des six projets n'étaient pas encore finalisés. Ils ont été suivis durant la durée de la thèse et ont évolué. La réussite ou l'échec du projet n'a donc pas été un critère de sélection. Dans la mesure où cette étude ne permet

pas de prédire les influences positives ou négatives du capital social dans le projet, la présente approche ne peut pas être qualifiée de déterministe.

Troisièmement, l'étude du capital social s'inscrit dans une étude plus large de la multifonctionnalité et du capital territorial. Comme il a été précisé dans les sous-parties précédentes, il est considéré que le développement résulte de l'interaction de différentes formes de capital – économique, environnemental, social, symbolique - présentes dans un territoire. Cet aspect de la recherche ne permet pas non plus de s'inscrire dans le déterminisme.

Sur le plan de la recherche fondamentale, l'intérêt de cette recherche est donc de contribuer à la réflexion sur l'opérationnalisation du concept de capital social. Sur le plan de la recherche appliquée, le capital social présente l'intérêt d'étudier les effets de l'implantation d'un projet EnR sur le développement d'un territoire, non pas d'un point de vue financier mais d'un point de vue social.

4.2.4 L'intérêt de la prise en compte du capital social dans l'étude des énergies renouvelables

Étudier la réalisation d'un projet d'énergies renouvelables au prisme du capital social présente plusieurs intérêts. Dans le cadre de la contribution des énergies renouvelables au développement des territoires ruraux, analyser le capital social permet d'étudier les externalités liées à la mise en place de centrales photovoltaïques ou éoliennes. Comme il a été précisé précédemment, l'étude se focalise sur les attributs sociaux des EnR. L'objectif est de questionner les apports non financiers des EnR au développement des territoires.
Dans le cadre de la réalisation de projets énergétiques locaux, analyser le capital social permet d'améliorer les connaissances sur les facteurs endogènes qui endiguent ou favorisent leur émergence et leur réussite. Comme il a été précisé précédemment, les questions posées relèvent de la constitution et du fonctionnement des réseaux de projet. Nous questionnons par ailleurs les facteurs cognitifs et structurels qui prédisposent les pratiques des acteurs.

Enfin, étudier les interrelations entre un projet EnR et le capital social permet d'approfondir les connaissances sur les formes d'organisation et de structuration des territoires. La bibliographie met en lumière l'emprise spatiale et

le potentiel conflictuel de la production d'EnR dans les espaces ruraux. Les études de terrain montrent que les centrales photovoltaïques et éoliennes peuvent être perçues comme des éléments exogènes. Mobiliser ce concept permet de questionner les liens entre la composition, le fonctionnement des réseaux d'acteurs et la gouvernance des territoires. En quoi la composition d'un réseau a-t-elle une influence sur la localisation des projets ? En ce sens, l'étude peut participer à réduire le potentiel conflictuel de l'implantation des EnR. Elle approfondit la réflexion sur une meilleure intégration de ces technologies dans les territoires.

Conclusion du chapitre premier :

Ce chapitre a été l'occasion de démontrer que l'objet de ce travail de recherche – les énergies renouvelables dans les espaces ruraux du sud de la France et de l'Allemagne – est le résultat d'un cheminement personnel et scientifique. Les observations effectuées, mais également mes origines, ont fait germer l'intérêt pour ce sujet de recherche. L'acquisition de compétences et de savoirs scientifiques ont ensuite permis de matérialiser ces idées dans une recherche doctorale. Le risque de la proximité entre chercheur et son terrain est d'avoir un regard biaisé sur le sujet, l'illusion de le connaître et de tirer des conclusions hâtives. Ce travail de réflexion et d'abstraction de l'objet de recherche permet de se distancer de celui-ci et d'éviter ce risque. Notons par ailleurs que le secteur des EnR m'était inconnu et que les observatoires ne se situaient pas à proximité de mon cadre de vie.

L'approche géographique, pour étudier cet objet est pertinente dans la mesure où les énergies renouvelables et le développement ont des impacts spatiaux considérables. Ces évolutions s'observent dans les paysages mais aussi dans les sociétés rurales. L'intérêt de mobiliser les concepts de multifonctionnalité, de capital territorial et de capital social pour étudier cet objet géographique, est de permettre d'identifier la trajectoire des initiatives locales dans le domaine des EnR et d'analyser le développement des territoires ruraux. L'approche qualitative a été adoptée afin d'appréhender le développement de

manière dynamique et de faciliter l'étude des facteurs cognitifs. L'étude porte sur les processus de transformation des espaces ruraux.

Comme il a été précisé au cours de chapitre, le questionnement principal de ce travail est de comprendre la création et le fonctionnement des initiatives locales dans le domaine des EnR et d'identifier leur impact sur le développement d'un territoire. Pour répondre à cette problématique, on a sélectionné six observatoires. Le chapitre suivant présente ces observatoires et le processus de sélection de ceux-ci.

Chapitre second : Sélectionner et contextualiser les études de cas

1. La sélection des études de cas

Comme l'indiquent de nombreux auteurs, la faisabilité scientifique et la pertinence de la recherche dépendent en partie du choix des lieux d'observation (Kropp & Minkenberg, 2005 ; Verdalle *et al.*, 2013). En début de thèse les recherches internet et les premiers entretiens réalisés sur le terrain avec les acteurs publics ont permis d'établir une liste d'observatoires. Une réflexion sur une sélection pertinente a été entreprise face à la profusion de projets potentiels. Différents facteurs ont mené à la sélection finale d'observatoires. La sélection des études de cas a été réalisée en deux temps. Dans un premier temps, des facteurs technico-financiers et culturels ont guidé la sélection des lieux d'observation. Puis des critères spécifiques, liés à la problématique et à la méthodologie adoptée ont permis de sélectionner des projets précis.

1.1 La sélection des lieux d'observation

Dans un premier temps, ce sont des facteurs culturels et technico-financiers qui ont permis de délimiter les régions dans lesquelles se trouvent les observatoires. Effectuer une étude empirique à échelle locale, dans le cadre d'une démarche comparative, suppose une bonne maîtrise de la culture et de la langue afin de saisir toutes les subtilités lors des entretiens (Hassenteufel, 2005 ; Kott & Nadau, 1994 ; Verdalle *et al.*, 2013). Un critère de localisation a donc été établi. Les observatoires se situent dans le sud de l'Allemagne et dans le sud de la France (tableau 4).

Sur le plan technico-financier, un critère de localisation a été mis en place. Les observatoires ne doivent pas se situer à plus d'une heure trente de trajet du lieu de travail (tableau 4). En effet, les coûts de transport et la durée des trajets augmentent avec l'éloignement d'un observatoire. Cette limitation revient à restreindre les observatoires aux régions de l'Occitanie et du Bade-Wurtemberg. Ce critère m'a poussé à renoncer à l'étude de la centrale photovoltaïque communale de Luc-sur-Aude et des parcs éoliens citoyens de Buchen. Choisir des études de cas à moins d'une heure trente (l'étude de cas la plus éloignée, le projet du *Oberes Bregtal* à Vöhrenbach et Furtwangen, se situe à une heure dix

de trajet) m'a permis de multiplier les allers-retours sur le terrain et de réaliser des observations plus précises.

Tableau 4 : La sélection des espaces d'étude au début de la recherche

Facteur	**Critère**	**Opérationnalisation du critère**	**Raison**
Culturel	Proximité de mes origines	Localisation dans le sud de l'Allemagne et de la France	Maîtrise de la langue et connaissance de la culture
Technico - financier	Proximité du lieu de vie et de travail	Localisation à moins de 1h30 de trajet	Réduction du temps et des coûts de transport ; Répétition de la présence sur le terrain

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

1.2 La sélection des observatoires

Après avoir déterminé des lieux d'observation – sud de la France, sud de l'Allemagne, à moins d'une heure trente de trajet du lieu de résidence – les critères ont été affinés pour choisir des observatoires concrets. Cette sélection a été réalisée en fonction de critères analytiques. Ils sont liés à la problématique, à l'approche adoptée et aux premiers travaux de terrain. Ces critères peuvent donc évoluer au cours d'un travail de recherche. Anne Vogelpohl distingue ici des critères obligatoires – qui doivent être communs à tous les observatoires – et des critères facultatifs, qui peuvent être variables (Vogelpohl, 2013). Dans le cadre de cette recherche, les allers-retours entre terrain et théorie ont permis de définir les critères définitifs des études de cas.

Le choix d'effectuer une démarche comparative m'a mené à interroger le type d'étude de cas à sélectionner. En effet, la pertinence et la faisabilité de la comparaison dépend en grande partie de cette sélection. Comme l'indiquent Léa Lima et Monika Steffen, « le choix des cas à comparer s'avère crucial pour la

recherche, notamment lorsqu'elle se veut intensive […] » (Lima & Steffen, 2004). Il est à noter que cette sélection implique déjà une démarche comparative.

Questionner la pertinence du choix des études de cas a participé à la construction de la problématique de la recherche et contribué à la définition de critères de sélection des observatoires (CIERA, 2009). Le travail théorique sur le comparatisme a permis de différencier trois types de finalités de la recherche et de la comparaison: généraliser, mettre en évidence des spécificités ou créer une typologie, vérifier ou affiner un concept (Tilly, 1984 ; Vigour 2005 ; Kropp, Minkenberg, 2005). Cette typologie a influencé le choix des observatoires (tableau 5).

Tableau 5 : Le choix des cas en fonction de la finalité de la recherche

Types de cas / **Finalité de la recherche**	**Cas proches**	**Cas très différents**
Généraliser		x
Individualiser	x	
Affiner un modèle	x	x

Source : Fournier & Sabot, 2001 ; Vigour, 2005 ; Vogelpohl, 2013

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Si la finalité de l'étude est de révéler les différences et les ressemblances entre des objets de recherche ou des phénomènes – pour créer une typologie par exemple – la pertinence du travail comparatif repose sur la sélection d'observatoires proches (Kropp & Minkenberg, 2005). En effet, l'objectif est alors de mettre en évidence les particularités de phénomènes semblables en apparence. Dans l'optique d'une généralisation, le travail de recherche a pour finalité de montrer que certains processus résultent et/ou fonctionnent selon un

même schéma et/ou de mêmes mécanismes – pour créer un modèle par exemple. La pertinence du travail comparatif repose alors sur la sélection d'études de cas différentes (Tilly, 1984 ; Pickel *et al.,* 2009). Il est à noter que cette classification est théorique. Lors d'une recherche scientifique, les finalités sont complémentaires et/ou en interrelation. Toutefois, en fonction de la discipline et/ou de la problématique, l'une des démarches est dominante. L'utilité principale de cette typologie est de participer à la justification du choix de la méthode comparative et d'affiner la sélection des études de cas.

Des éléments de constance entre les observatoires ont été recherchés[30] car l'un des objectifs de la recherche est de relever les spécificités des trajectoires des projets. Trois critères obligatoires ont donc été définis (tableau 6) : un critère géographique, un critère morphologique, un critère sociologique.

Tableau 6 : La sélection des observatoires au cours de la recherche

Facteurs	Critère	Opérationnalisation	Objectif de recherche
Démarche comparative	Études de cas proches	Critère morphologique : la présence de projets éoliens ou photovoltaïque	Étudier comment les acteurs locaux réalisent leurs projets de développement
		Critère géographique : la localisation dans un espace rural du Bade-Wurtemberg ou de l'Occitanie	
		Critère sociologique : l'endogénéité du projet	

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

1.2.1 Les critères géographiques de la sélection des observatoires

Le critère géographique est composé de trois sous-critères : la localisation des projets en France et en Allemagne, la localisation des projets dans les régions du Bade-Wurtemberg et de l'Occitanie et la localisation des projets dans un espace rural. Comme nous l'avons vu plus haut, effectuer la recherche en France et en Allemagne me permet de réaliser une étude plus approfondie des études de cas en raison de mes origines. Toutefois, la pertinence de ce choix n'est pas uniquement liée à des facteurs techniques et culturels. Une recherche franco-allemande dans le domaine des EnR présente aussi un intérêt scientifique. Comparer l'Allemagne et la France est intéressant dans la mesure où l'Allemagne apparaît comme un chef de file du développement des énergies renouvelables (EnR) mais ne présente pas les conditions climatiques optimales pour leur production. Inversement, le territoire français possède des conditions climatiques plus favorables mais le développement des EnR dans cet État est moins rapide (hormis celui de la production hydroélectrique, mais dont les ressources sont presque toutes exploitées). Choisir deux pays différents – en apparence – pose la question de l'application des politiques publiques par les acteurs locaux. Cela nous pousse à nous poser la question de la convergence de la mise en œuvre des politiques publiques (Pickel *et al.*, 2009 ; Tilly, 1984). Les processus résultent-ils et/ou fonctionnent-ils selon un même schéma et/ou de mêmes mécanismes ? Les projets endogènes français ou allemands présentent-ils des spécificités en fonction du pays dans lequel ils émergent ?

Le deuxième critère géographique correspond à la localisation des observatoires dans les régions de l'Occitanie et du Bade-Wurtemberg. Comme nous l'avons vu, situer les études de cas à proximité du lieu de travail et de vie permet de réaliser une observation plus intensive des projets sélectionnés. Plus précisément, nous avons sélectionné des projets dans les Corbières et le Roussillon en Occitanie, et dans la Forêt-Noire dans le Bade-Wurtemberg. Cette sélection est pertinente dans la mesure où ces régions présentent des ressemblances sur le plan économique et politique. D'un point de vue économique, le modèle productiviste de l'agriculture a atteint ses limites dans les espaces étudiés et le tourisme est un secteur important (Chiffoleau & Prevost,

2012 ; Heinl & Stadelbauer, 2013). Sur le plan politique, environnemental et économique, la production d'énergies renouvelables est encouragée par les acteurs publics régionaux (le *Land* et la région). La différence principale concerne le secteur industriel. La Forêt-Noire est une région dans laquelle l'industrie avait une place importante (Horlogerie, mécanique de précision, instruments chirurgicaux). Ce secteur n'occupe plus une place majeure (Heinl & Stadelbauer, 2013). Dans le cadre d'une étude comparative, choisir des espaces qui présentent des ressemblances permet d'étudier comment, dans des situations semblables, les acteurs agissent pour répondre aux problèmes rencontrés. En quoi les projets sont-ils différents ? Quels facteurs peuvent expliquer ces différences ? En quoi ces différents projets participent-ils au développement territorial ?

Enfin, le troisième sous-critère géographique correspond à la localisation du projet dans un espace rural. Ce critère soulève la question de la définition de l'espace rural pour ce travail. En effet, celle-ci varie en fonction des institutions et des auteurs (Franzen *et al.*, 2008 ; Lacquement *et al.*, 2013). Les espaces ruraux ne représentent pas une entité homogène et il est complexe de réaliser une définition universelle. Par ailleurs, les définitions réalisées par les institutions peuvent avoir un caractère politique. Les typologies qui en découlent sont des outils de l'aménagement du territoire (Depraz, 2012 ; Franzen *et al.*, 2008). Elles justifient l'attention accordée à certaines régions. Par ailleurs, la séparation rural-urbain est aujourd'hui remise en cause en raison de changements économiques et sociaux en France et en Allemagne. La fonction agricole des espaces ruraux est par exemple en recul en faveur de fonctions résidentielles ou récréatives (loisirs, tourisme). Inversement, l'agriculture pénètre de plus en plus en ville (aquaponie, agriculture urbaine).

Une classification des espaces est nécessaire dans le cadre d'un travail de recherche. L'orientation prise dans cette recherche était, dans un premier temps, de situer toutes les études de cas dans le même type d'espace. L'objectif étant de rendre la comparaison plus pertinente (Chevalier *et al.*, 2010). La solution adoptée a alors été de considérer que l'espace rural est l'espace » qui prend en charge les activités/fonctions qui ne peuvent pas être effectués dans les villes ou

les agglomérations urbaines car elles nécessitent beaucoup d'espace, occasionnent une gêne, dérangent, ou ont des exigences environnementales/écologiques spécifiques » (Korff & Stadelbauer, 2008). Les observatoires sélectionnés auraient alors été situés dans des espaces qui répondent aux critères fonctionnels (production agricole, activités de tourisme et de loisirs ruraux), démographiques (densité démographique inférieure aux espaces urbains) et de complémentarité (faible intensité énergétique des EnR, importante emprise spatiale des EnR, les principaux centres de consommation d'électricité sont urbains). Il est apparu que cette définition n'est pas appropriée dans le cas de cette recherche. Son utilisation est problématique dans la mesure où les politiques publiques s'appuient sur leurs propres typologies des territoires. Nous avons donc décidé de nous appuyer sur les typologies en vigueur dans les régions étudiées.

En France, la typologie des espaces ruraux retenue est celle crée en 2011, à la demande de la Datar, par un groupement de laboratoires de recherche (Hilal *et al.*, 2011). Élaborée à échelle nationale, elle sert de référence pour le Commissariat général à l'égalité des territoires, acteur majeur de l'aménagement et du développement des territoires. Cette typologie est également utilisée à échelle régionale. L'indicateur principal qui permet de différencier le rural de l'urbain est ici l'emploi. Elle considère en effet qu'une commune est rurale à partir du moment où elle n'appartient pas à une unité urbaine de plus de 10 000 emplois. Dans un second temps, différents indicateurs permettent de classer les campagnes : la démographie (densité, dynamique démographique), l'emploi (type d'emploi, part des secteurs primaires, secondaires et tertiaires), le niveau de vie (revenu des ménages, mobilité), l'habitat (type de logements, part des logements secondaires, part de l'habitat locatif) et le cadre paysager (occupation des sols, évolution de l'occupation des sols, relief). Ces indicateurs permettent de différencier sept types de campagnes réunies en trois groupes : les campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées, les campagnes agricoles et industrialisées, les campagnes vieillies à très faible densité (Hilal *et al.*, 2011). Les observatoires français sélectionnés se situent dans les campagnes vieillies à très faible densité (étude de cas de Maureillas-las-Illas) et les campagnes des villes, du littoral et des vallées urbanisées (étude de cas du parc agri-solaire

d'Ortaffa et étude de cas de Ponteilla). La seule étude de cas qui n'entre pas dans une catégorie du rural est l'étude de cas du parc coopératif de Narbonne. En effet, elle se trouve à la périphérie de l'agglomération de Narbonne, à proximité de la commune de Marcorignan. Cette commune est catégorisée comme campagne des villes, du littoral et des vallées urbanisées. Nous avons toutefois décidé de la sélectionner, car les acteurs qui l'ont initiée sont des agriculteurs ou sont issus de zones rurales (Lézignan-Corbières, Limoux).

La typologie retenue pour étudier les observatoires allemands, est définie par l'État fédéré du Bade-Wurtemberg. Il existe également une typologie définie par l'État fédéral[31]. Celle-ci n'a pas été retenue car elle a principalement un rôle analytique (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), 2017). La typologie retenue a été réalisé en 2002 dans le cadre du plan de développement régional du Bade-Wurtemberg, *Landesentwicklungsplan 2002,* (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 2002). Elle est basée sur les formes de peuplement (densité du bâti, part du bâti, prix des terrains constructibles, densité de la population active). Elle introduit également un indicateur fonctionnel des territoires comme la fonction productive, la fonction résidentielle, la fonction environnementale ou la fonction touristique. Ces indicateurs établissent une distinction entre espace rural au sens strict, espace dense en zone rurale, espace à la périphérie des espaces urbains et espaces de densité urbaine (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 2002). Cette typologie a pour objectif de favoriser le développement régional en prenant en compte les spécificités des territoires (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), 2017)[32]. Les observatoires allemands ont été sélectionnés pour les deux catégories d'espaces ruraux - espace rural au sens

[31] La typologie nationale définit la ruralité en fonction de la situation géographique et du peuplement. La définition de la ruralité en fonction du peuplement introduit deux critères. Elle différencie les formes de peuplement rural et urbain (densité du bâti et de la part du bâti dans le territoire) et introduit une hiérarchie en fonction de la densité du peuplement. La situation géographique hiérarchise les territoires en fonction de l'accessibilité à un lieu central/une ville centre. Elle distingue alors les différents degrés de centralité (très central, central) ou de périphérie (périphérique, très périphérique) des territoires (Lacquement *et al.*, 2012 ; Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 2002). Un espace rural n'est alors pas obligatoirement périphérique et inversement un espace urbain peut englober des espaces périphériques.

[32] Pour de plus amples informations, il est possible de consulter le site de l'État fédéré : https://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LR,Lde/Startseite/Allgemeines/Raumkategorien (consulté le 02.03.2017)

strict, espace dense en zone rurale – définies par le plan de développement de l'État fédéré évoqué ci-dessus.

1.2.2 Les critères morphologiques de la sélection des observatoires

Le deuxième critère déterminant dans le choix des études de cas est un critère morphologique. Il s'agit des formes de structuration de l'espace rural au niveau local, plus particulièrement l'existence ou la mise en place d'un projet éolien ou photovoltaïque. Comme nous l'avons vu dans la partie 1.1, la production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques ou d'éoliennes ne nécessite pas la persistance du réseau lié à leur installation. L'intérêt est donc de voir en quoi un projet photovoltaïque ou éolien peut contribuer de manière pérenne au développement d'un territoire ; plus précisément d'analyser si les réseaux liés à ces projets présentent des signes de pérennité. Quels facteurs contribuent à leur permanence et leur stabilité ?

1.2.3 Les critères sociologiques de la sélection des observatoires

Le troisième et dernier critère qui a contribué à la sélection des observatoires est un critère sociologique. Il s'agit du caractère endogène du projet. Comme nous l'avons vu dans la partie 1.1, ce critère a évolué. L'étude se concentre initialement sur des projets participatifs et/ou citoyens. Suite aux observations de terrain et à la recherche bibliographique, il a été décidé d'insister sur l'aspect local de l'émergence du projet, et non sur l'aspect participatif ou citoyen de leur réalisation. Ce choix permet de prendre en compte une plus grande diversité de projets.

Le choix des études de cas dans cette recherche résulte donc d'un processus long. Il s'est étalé sur un an et demi, c'est-à-dire sur toute la première moitié du doctorat. Les critères ont été établis suite aux premières excursions sur le terrain et sur la base de facteurs technico-financiers, culturels et analytiques. Ils ont permis de sélectionner six études de cas pertinentes en Allemagne et en France : le projet Oberes Bregtal, la centrale éolienne Südliche Ortenau, les éoliennes du Grundtal, le parc coopératif des énergies de Narbonne,

les installations de la coopérative catEnR et la centrale agri-solaire d'Ortaffa (figure 7 et figure 8).

Figure 7 : Les observatoires sélectionnés dans la Forêt-Noire en Allemagne 2016

Figure 8 : Les observatoires sélectionnés dans la région Occitanie en France en 2016

Les parties suivantes ont pour objectif de présenter ces observatoires. Dans un premier temps, on montrera que, malgré le poids de leurs héritages nationaux, les contextes politiques dans lesquels ils se situent tendent à converger. Dans un second temps on décrira les études de cas sélectionnées.

2. Le cadre politique des projets étudiés

Afin d'approfondir la description des études de cas, il a été décidé de présenter les contextes politiques et sociaux nationaux dans lesquels elles se situent. Cette présentation se limite aux politiques publiques sur la transition énergétique, c'est-à-dire au programme énergétique (*Energiekonzept*) allemand[33], au programme d'action de protection du climat 2020

[33] Afin de répondre aux objectifs fixés par le programme énergétique, l'État allemand a promulgué six lois : l'amendement de la loi atomique (*Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes*), l'amendement de la loi sur les énergies renouvelables (*Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus*

(Aktionsprogramm Klimaschutz 2020), aux deux lois dites « Grenelle de l'environnement » et à la « Loi de transition énergétique pour une croissance verte » française. Au niveau européen, on a pris en compte le « paquet sur le climat et l'énergie à l'horizon 2020 », le « cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030 » et « la feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050 » (UE, 2009, 2011a, 2013a). L'étude se focalise plus particulièrement sur les mesures relatives aux énergies renouvelables (en particulier aux technologies photovoltaïque et éolienne) et à l'électricité. Ce choix s'explique par l'objet de ce travail, qui consiste à analyser la réalisation de centrales photovoltaïques et éoliennes de production d'électricité. Toutefois, d'autres politiques publiques seront évoquées en raison du caractère intégrateur et transversal de ce thème (Evrard, 2014). Contrairement aux politiques « traditionnelles » qui autorisent une approche sectorielle, la question des énergies renouvelables doit être appréhendée de façon transversale. Il semble difficile de concevoir ces mesures sans prendre en compte la réduction de la consommation d'énergie, l'aménagement du territoire, l'agriculture, les transports ou le bâtiment.

2.1 Un rapprochement des politiques publiques

En France et en Allemagne, les politiques publiques se sont construites petit à petit à partir du début des années 2000 (Ruedinger & Aykut, 2015). Il s'agit alors de politiques indépendantes les unes des autres. Ce n'est qu'à partir de la fin des années 2000 que chacun des deux pays met en place un projet sur le long terme qui prend en compte le caractère transversal de la transition énergétique. Les principales mesures ont été prises entre 2009 et 2015. En Allemagne, il s'agit du programme énergétique de 2011 et du programme d'action de protection du climat 2020 adopté en 2014 (BMUB, 2014 ; BMWi, 2010). En France, ce sont les lois dites « Grenelle de l'environnement 1 et 2 » (2009 et 2010) et la loi « transition énergétique pour une croissance verte » adoptée en août 2015 (Assemblée Nationale, 2009, 2010, 2015). Le

erneuerbaren Energien), l'amendement sur la loi relative aux économies d'énergies (*Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften*), la loi sur le renforcement des mesures d'aménagement du réseau électrique *(Gesetz über Maßnahmen zur Beschleunigung des Netzausbaus Elektrizitätsnetze*), l'amendement de la loi sur la constitution d'un patrimoine climat-énergie (*Gesetz zur Änderung des Gesetzes zur Errichtung eines Sondervermögens "Energie- und Klimafonds"*) et la loi sur le renforcement du développement urbain durable (*Gesetz zur Stärkung der klimagerechten Entwicklung in den Städten und Gemeinden*).

travail bibliographique et la lecture des textes juridiques montrent une convergence des objectifs, des instruments de l'action publique, des processus décisionnels et des acteurs liés à ces politiques.

2.1.1 Se concerter pour mettre en place la transition énergétique

Dans un premier temps, notons qu'il y a une convergence dans le processus d'adoption des politiques publiques. Celui-ci est le résultat de concertations dans les deux pays (Diechtl & Fischer, 2015 ; Marhold, 2009 ; Mautz *et al.*, 2008 ; Prieur, 2010). Toutefois celle-ci ne peut pas être considérée de la même manière en France et en Allemagne.

En France, entre 2007 et 2012, l'organisation de « concertations institutionnelles[34]» pour mettre en place une politique de l'énergie peut être considérée comme une innovation. Ces concertations ont réuni des associations environnementalistes, des syndicats de salariés, des organisations patronales, des collectivités locales et des experts publics (Evrard, 2013a ; Lascoumes, 2011 ; Liébard, 2011). Par ailleurs, des réunions ont été organisées dans les régions françaises, des forums ont été créés sur internet et les partis politiques ont été consultés. Il s'agit d'une rupture avec la tradition technocratique et centraliste des politiques publiques de l'énergie en France (Diechtl & Fischer, 2015). Notons que le terme utilisé – Grenelle – n'est pas neutre. Symbole de démocratie, il a été choisi car il fait référence aux accords Grenelle de mai 1968[35]. Les lois « Grenelle de 2009 et 2010 » pérennisent ce type de concertations pour les politiques publiques environnementales. Elles instaurent des comités – le comité national du développement durable et du Grenelle de l'environnement devenu le conseil national de la transition écologique en 2012 – réunissant le même type d'acteurs. Il est à noter qu'initialement le parlement ne participait pas aux concertations. Mais depuis 2012, avec la création du conseil

[34] Ce terme est emprunté à Pierre Lascoumes pour désigner une forme de concertation qui n'intègre pas – ou marginalement – la population (Lascoumes, 2011). La consultation du public se limite dans le cas des concertations pré Grenelle, à une série de forums régionaux et 110 000 messages postés sur internet. Le terme de démocratie participative désigne une concertation dans laquelle la population est considérée comme un acteur de poids égal aux autres acteurs.

[35] Il s'agissait d'une concertation entre l'État, des syndicats de salariés et des organisations patronales. Elles ont abouti à l'amélioration des conditions de travail des salariés.

cité précédemment, les parlementaires sont intégrés au débat. Ce conseil est consulté lors de projets de lois sur l'énergie, l'environnement et le développement durable. Il réalise par ailleurs le suivi des lois et leurs résultats.

Inversement en Allemagne, les politiques publiques de l'énergie sont l'objet de concertations depuis les années 1970. Jusqu'à la fin des années 1990, le prix de l'électricité par exemple repose sur une entente entre le ministère national de l'économie, les ministères de l'économie des États fédérés, les entreprises privées et l'office fédéral de lutte contre les cartels (Fischer, 2017). Une approche historique est donc nécessaire afin de comprendre les processus de décisions allemands. À partir des années 1980, avec l'accident nucléaire de Tchernobyl en 1986, les pluies acides et l'augmentation du prix des énergies fossiles, le mouvement environnemental se politise. Celui-ci est issu d'un mouvement général de protestation des années 1960 – dans lequel l'écologie est un des thèmes de contestation à côté de revendications sociales et pacifistes (Mautz *et al.*, 2008). Il est à noter que, dès la fin des années 1960, l'opinion allemande était majoritairement contre la technologie nucléaire (Hazouard & Lasserre, 2017). Ainsi, le ministère de l'environnement et de la sûreté nucléaire et le parti écologiste allemand, *Bündnis 90/Die GRÜNEN*[36] émergent de ce mouvement environnemental (Marhold, 2009). La question de l'abandon de la technologie nucléaire et des émissions de CO2 occupent depuis une place centrale dans la société allemande (Evrard, 2013b ; Quaschning, 2015 ; Rosenbaum *et al.*, 2005). De nombreux syndicats et partis politiques – dont le Parti social-démocrate d'Allemagne, *Sozialdemokratische Partei Deutschlands* – affichent leur hostilité face à l'énergie nucléaire. Durant les années 1990 et 2000, ces thèmes ont fait l'objet de concertations entre la société civile, les syndicats, les entreprises et les partis politiques. Les concertations les plus importantes sont les sommets de l'énergie de 2003, 2004, 2006 et 2007. Tandis que les deux premiers ne réunissaient que des représentants de l'État fédéral et des producteurs conventionnels d'électricité, ceux de 2006 et 2007 ont intégré des représentants de l'industrie des énergies renouvelables, des consommateurs d'électricité industriels et privés, des scientifiques, des syndicats et des

[36] Le parti écologiste allemand est donc lié, par son origine, à la question de l'énergie.

associations environnementales (Sohre, 2013). Ces concertations ont abouti à l'adoption du programme énergétique par le parlement national allemand (le *Bundestag*) en 2011. Par ailleurs, ce contexte général de rejet de la technologie nucléaire a mené, en 2002, au vote de la loi sur l'atome qui prévoit la sortie de l'énergie nucléaire pour 2022 (Bruns *et al.*, 2010). Il est à noter que le gouvernement d'Angela Merkel a, en 2011, modifié à deux reprises cette mesure. Dans un premier temps, la fermeture des centrales a été repoussée à 2036. Mais à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi en 2011, ce même gouvernement revient sur sa décision et adopte à nouveau l'objectif de fermer la dernière centrale nucléaire en 2022 (Rüdinger, 2012).

Les politiques publiques françaises et allemandes sont donc toutes les deux issues d'un processus de concertation réunissant acteurs économiques, public, associatifs et la population des pays. Le mode d'adoption de ces politiques publiques tend donc à converger.

2.1.2 Fixer des objectifs énergétiques, environnementaux et économiques

L'étude des politiques publiques européennes, françaises et allemandes sur la transition énergétique révèle que leurs objectifs convergent. On peut distinguer des objectifs environnementaux, économiques et énergétiques.

La prise de conscience du changement climatique et de l'augmentation des températures poussent l'UE, la France et l'Allemagne à prendre des mesures sur le plan environnemental et climatique. Ainsi, toute les trois ont l'intention de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Notons toutefois que les objectifs allemands, à l'horizon de 2020, sont deux fois supérieurs aux objectifs français (tableau 7). Il est à noter que cette différence s'atténue à l'horizon de 2050. Afin d'atteindre cet objectif climatique, une des mesures est l'augmentation de la part des EnR dans leur système énergétique. La lecture des politiques publiques révèle que les mesures allemandes se focalisent surtout sur la production d'électricité, tandis que les mesures françaises adoptent une approche plus large[37]. Elles encouragent aussi les systèmes de création de chaleur (chauffage

[37] Ceci peut s'expliquer par la part importante de l'énergie nucléaire dans la production d'électricité française.

des bâtiments, chauffe-eau solaire) et les biocarburants. Cela explique les différences que l'on peut observer dans le tableau 7.

Les politiques publiques de la transition énergétiques ne se limitent pas à faire évoluer les méthodes de production d'énergie. En effet, les objectifs climatiques établis ne peuvent pas être atteints sans diminuer la consommation énergétique des sociétés. L'État français s'est, sur ce plan, fixé des objectifs ambitieux dans le cadre de l'organisation de la conférence de Paris sur l'environnement en 2016 (Diechtl & Fischer, 2015).

Tableau 7 : Les objectifs environnementaux et énergétiques des politiques publiques de transition énergétique de l'UE, de l'Allemagne et de la France en 2017

Objectif	**Année**	**Union européenne**	**Allemagne**	**France**
Réduction des gaz à effet de serre (par rapport à 1990)	2020	-20%	-40%	-20%
	2030	-40%	-55%	-40%
	2050	-80 à 95%	-80 à 95%	-75%
Part des EnR dans la consommation d'énergie finale	2020	20%	18%	23%
	2030	27%	30%	32%
	2050	Min. 55%	Min. 60%	
Part des EnR dans la consommation brute d'électricité	2020		35%	
	2030		50%	40%
	2050	Max. 97%	Min.. 80%	
Réduction de la part des énergies fossiles (par rapport à 2012)	2030			-30%
Économies d'énergie	2020	-20%	-20%	-20%
	2030	-27%		
	2050	-41%	-50%	-50%
Réduction de la part d'énergie atomique par rapport à 2010	2022-2025		-22%	-28%
Électromobilité (en nombre de véhicules)	2030		6 millions	7 millions

Source : Loi transition énergétique pour une croissance verte, 2015 ; Programme énergétique, 2011 ; Programme d'action de protection du climat 2020, 2014 adopté en 2014 ; Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Ainsi, c'est le seul des deux États à avoir chiffré ses intentions de réduction des énergies fossiles. Il prévoit de diminuer sa consommation de 30% par rapport à 2012. L'amélioration de l'efficacité énergétique passe aussi par des économies d'énergie (meilleure isolation des bâtiments, utilisation de technologies à faible consommation) ou l'utilisation de véhicules électriques. Leurs objectifs en la matière sont proches. L'économie d'énergie prévue pour 2050 est de 50%.

Enfin, ces deux pays ont pour but de diminuer l'utilisation d'énergie atomique dans la production d'électricité. Tandis que l'Allemagne a adopté, en 2011, une seconde fois, l'arrêt définitif de ses centrales nucléaires à l'horizon de 2022, la France a décidé de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025. Ces pourcentages semblent indiquer une différence importante. Toutefois, en termes de quantité, l'effort engagé par les deux pays est proche. La réduction engendrée par l'arrêt des centrales allemandes est de 162 térawatt heures (TWh), tandis que la réduction envisagée par la France correspond à 154 TWh (Hazouard & Lasserre, 2017).

L'étude révèle que les objectifs de la transition énergétique convergent aussi sur le plan économique. Il est considéré que la transition énergétique peut créer de l'emploi. Le gouvernement allemand a, de ce fait, mis en place dès 2005, une « politique industrielle écologique » (Hazouard & Lasserre, 2017). Il apparaît que cette politique soutient surtout le développement d'une industrie spécialisée dans les énergies renouvelables. Elle favorise aussi la recherche scientifique dans le domaine des technologies énergétiques (BMWi, 2010 ; BMUB, 2014).

L'État français encourage aussi le développement d'une « croissance verte ». Ainsi la Loi de transition énergétique de 2015 promeut le développement d'une industrie du transport (électromobilité, activités portuaires), des métiers du recyclage et du secteur du bâtiment (Hazouard & Lasserre, 2017 ; Mautz *et al.*, 2008). Pour développer ces emplois liés à l'environnement ou à l'énergie, la loi favorise la création de formations professionnelles et la recherche scientifique. La première loi Grenelle de 2009 met par exemple en place un programme de

formation et de qualification professionnelle afin d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments (encadré 5).

Encadré 5 : Article 6 du chapitre 1 de la Loi Grenelle de 2009 qui promeut la formation et la recherche dans le bâtiment

> **Article 6**
>
> […] Ce programme insistera avant tout sur la formation aux techniques de diagnostic préalable, la connaissance des énergies renouvelables et de leurs modalités d'utilisation, l'adaptation des contenus de formations pour privilégier l'isolation et les réseaux de chauffage.
>
> Les programmes publics de recherche dans le domaine du bâtiment seront orientés vers les nouvelles générations de bâtiments faiblement consommateurs d'énergie, ceux producteurs d'énergie à partir de sources renouvelables et les techniques de rénovation performantes en matière d'économie d'énergie.

Source : LOI n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

L'analyse révèle que les objectifs des politiques publiques convergent sur le plan énergétique, environnemental et économique. La partie suivante questionne la convergence des outils créés pour réaliser ces objectifs.

2.1.3 Des outils pour financer le développement des énergies renouvelables

Afin de répondre à ces objectifs, un système de subventions a été mis en place. En raison des secteurs énergétiques traités dans ce doctorat (l'éolien et le photovoltaïque), l'étude se limite aux outils d'encouragement des énergies renouvelables. Il est à noter que dans les deux pays, les premières politiques en faveur du développement des EnR émergent dans les années 1980 à la suite de l'accident nucléaire de Tchernobyl, en 1986 et de l'augmentation du prix des énergies fossiles. Ces encouragements reposent alors sur un système de production centralisé de l'électricité, caractérisé par une logique de *Topdown* et une domination des grands consortiums (*Konzern*). L'État a alors encouragé la construction de « grandes centrales électriques renouvelables » en négligeant la recherche (Mautz *et al.*, 2008). Toutefois ces premières tentatives sont un échec

– comme l'illustre l'abandon du projet GROWIAN[38] en 1987 ou la centrale Thémis à Targassonne dans les Pyrénées-Orientales[39].

À partir du début des années 2000, les deux pays mettent en place un mécanisme de soutien financier pour encourager le développement des EnR. Celui-ci repose sur la création de tarifs de rachats. En Allemagne ce mécanisme est inscrit dans la loi sur les énergies renouvelables (*Erneuerbare-Energien-Gesetz* ou EEG) qui entre en vigueur le premier avril 2000 (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, 2017). Il est à noter que les premières mesures ont été adoptées par l'État allemand au début des années 1990 (encadré 6).

Encadré 6 : L'émergence de mesures financières en faveur du développement des EnR en Allemagne

À partir des années 1990, les projets du programme des 1000 toits (*1000 Dächer Programm)* et du programme 250 MW (*250 MW Programm)* visent à inciter à l'installation de « systèmes électriques renouvelables » (Quaschning, 2015). Parallèlement l'État allemand encourage avec la Loi d'alimentation du réseau électrique (*Stomeinspeisungsgesetz*), qui entre en vigueur le 1er janvier 1991, la production d'électricité dans le cadre d'une logique horizontale et décentralisée. Cette loi favorise les petites installations individuelles. Ce nouveau système de financement profite d'un contexte social – issu du mouvement alternatif des années 1960-1970 – favorable à la décentralisation et à l'autonomie (Mautz *et al.*, 2008). Sans ce contexte, les encouragements n'auraient pas été un succès. Différents types de soutien financier sont créés. Le premier correspond à une aide à la construction des installations et le second à la mise en place d'un tarif de rachat de l'électricité produite. « La loi impose aux opérateurs d'acheter cette énergie issue d'installations décentralisées à un taux supérieur au prix d'achat moyen de l'électricité produite » (Debourdeau, 2011). Le tarif d'achat est indexé au prix de vente de l'électricité aux particuliers.

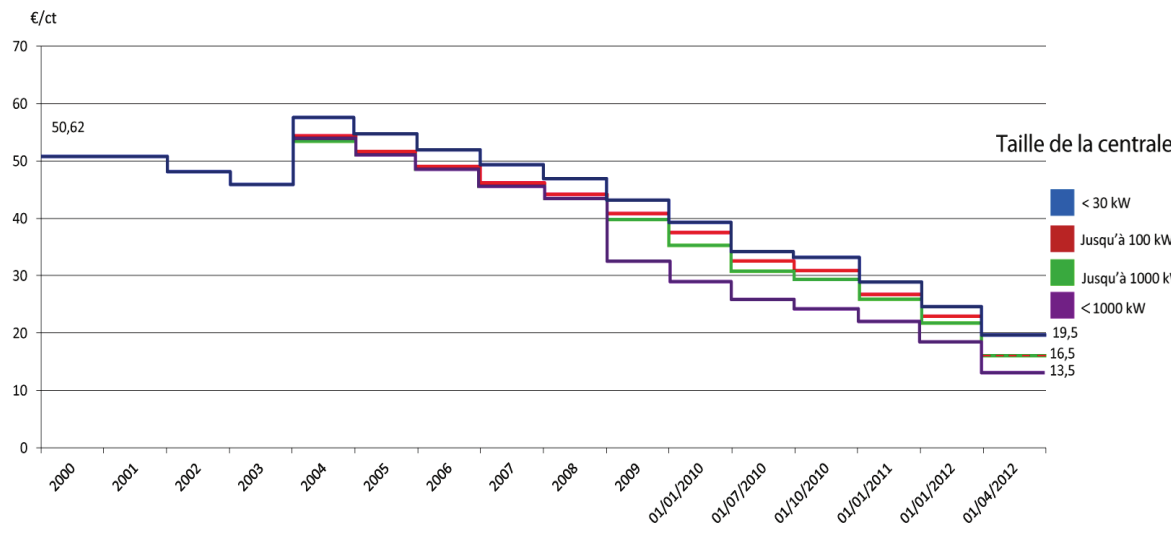
[38] Il s'agit d'un projet de réalisation d'une éolienne financé par l'État Allemand et les grandes entreprises industrielles de production d'électricité. Le projet a été lancé en 1977 et abandonné en 1987 (Mautz *et al.*, 2008).

[39] Il s'agit de la réalisation d'une centrale solaire thermique à Targassonne par EDF (Liébard, 2011). Elle a été mise en service en 1986. Le projet a été abandonné en 1987. Depuis 2012, la centrale a été réhabilitée.

En France, l'obligation d'achat est mise en place à partir de février 2000 par la loi relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité. Des arrêtés fixent ensuite les tarifs en vigueur. Le but de ces lois est de rendre l'investissement dans les énergies renouvelables plus attractif et plus sûr (Debourdeau, 2011 ; Mautz *et al.*, 2008 ; Quirion, 2016).

Ces lois présentent plusieurs points communs. Dans un premier temps, elles garantissent une rémunération à un taux fixe pendant 20 ans. Ces taux sont dégressifs afin de stimuler la recherche et le progrès technique. Ils doivent permettre de diminuer le prix des installations et rendre ainsi les investissements plus attractifs. L'électricité produite par une installation mise en service en 2004 est rachetée à un prix plus élevé que celle produite par une installation mise en service en 2006 (figure 9, figure 10). Ces tarifs varient aussi en fonction de la technologie utilisée, de la localisation de la centrale et de sa taille. La rémunération d'une centrale photovoltaïque n'est pas la même que celle d'une centrale éolienne, une centrale photovoltaïque sur une toiture sera mieux rémunérée qu'une centrale au sol. Plus une centrale est grande, moins la rémunération est importante.

Figure 9 : L'évolution du tarif de rachat en Allemagne entre 2000 et 2012

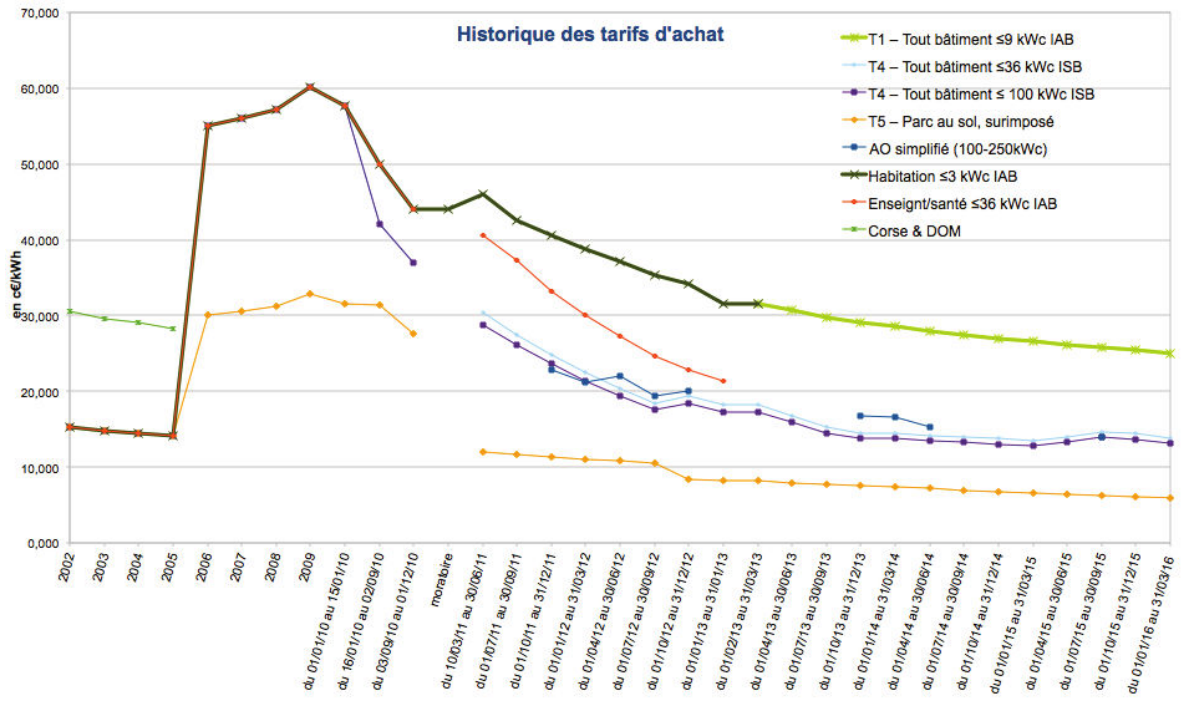


Source : Document interne KACO new energy, Authier Felix, 2012.

À partir du début des années 2010, différents amendements font évoluer ces mécanismes. Ces modifications font suite aux directives européennes d'aide

d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020 et aux besoins croissants de financement des EnR , qui sont liés à leur expansion rapide (Defeuilley, 2014a). Elles ont pour but de favoriser l'intégration des EnR au marché, de baisser les coûts de production et d'adapter le réseau électrique aux EnR (Defeuilley, 2014a ; Quirion, 2016). Les amendements modifient les mécanismes de soutien. Ainsi, différents systèmes de soutien financier existent parallèlement. Pour les petites unités de production (inférieures à 100 kW), le soutien repose toujours sur le mécanisme initial, c'est-à-dire un tarif de rachat fixé par l'État. Pour les centrales de taille supérieure à 100 kW deux mécanismes cohabitent. Soit l'électricité est achetée au prix du marché, soit la rémunération est accordée suite à un appel d'offre. Lorsque le tarif de rachat correspond au prix du marché, une prime est versée par l'État. Deux mécanismes existent ici aussi. Soit l'État fixe un tarif de référence et le montant de la prime s'ajuste pour compenser la différence avec le prix du marché. Soit le porteur de projet fixe le montant de la prime dans le cadre de l'appel d'offre. Elle s'ajoute dans ce cas au tarif du marché, mais ne compense pas les différences.

Figure 10: L'évolution du tarif de rachat en France entre 2000 et 2016



Source : photovoltaïque.info

L'étude des politiques publiques françaises et allemandes a donc permis de révéler une convergence des outils mis en place pour encourager le développement des EnR.

2.1.4 Favoriser la participation des acteurs locaux

Les lois allemandes et françaises visent à encourager l'implication des acteurs locaux et régionaux dans le développement des EnR. En France, certains auteurs considèrent que cette mesure est innovante (Diechtl & Fischer, 2015). Cette affirmation est à relativiser. L'échelle locale était importante jusqu'au milieu du XX^{e} siècle. Avant la loi de nationalisation du secteur de l'électricité et la création d'EDF en 1946, la production d'électricité française reposait sur 200 entreprises privées et 250 régies communales (Defeuilley, 2008). Par ailleurs, les politiques de libéralisation du secteur de l'électricité des années 2000 autorisent l'ouverture du réseau à d'autres acteurs[40]. En ce sens, la loi de transition énergétique de 2010 ne fait qu'accentuer la libéralisation du secteur de l'électricité (encadré 7). Elle permet aux collectivités territoriales françaises de participer au capital d'une société qui produit des EnR sur leur territoire ou de créer des sociétés de production d'électricité ou de gaz (Denolle, 2016)[41].

En Allemagne, la participation des collectivités territoriales à la production d'électricité découle de la logique de subsidiarité qui caractérise le système administratif allemand et de la trajectoire d'évolution de son secteur de l'électricité (Altmoos, 2015 ; Capitant *et al.*, 2007). Dès la première moitié du XX^{e} siècle, le système électrique allemand s'est en effet construit sur une logique décentralisée (Defeuilley, 2014b). Les communes ont le devoir de garantir la fourniture d'énergie à la population (Fischer, 2017 ; Giacovelli, 2016 ; Hazouard & Lasserre, 2017). Ce devoir fait partie des services d'intérêt général (*Daseinsvorsorge*) des collectivités territoriales. Elles ont, de ce fait, créé des régies municipales *(Stadtwerke*) pour approvisionner la population en électricité ou en gaz (Hazouard & Lasserre, 2017). Il est à noter que le nombre de ces

[40] La première loi est la LOI n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité. Par la suite d'autres lois accentuent la libéralisation du secteur.

[41] Ce sont dans un premier temps la loi de « Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique » de 2005 (loi Pope) puis les lois Grenelle 1 et 2 qui responsabilisent les régions sur le plan énergétique. Elles obligent les collectivités de plus de 50 000 habitants à créer des plans climat-énergie.

régies a diminué à la suite de politiques de libéralisation des économies de l'UE et de l'Allemagne (Defeuilley, 2014b ; Evrard, 2013a). Les régions et les communes disposent donc en Allemagne, déjà du cadre juridique et des structures pour produire de l'électricité à partir d'énergies renouvelables.

Encadré 7 : Extrait de la LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte de l'État français en 2017

Article 109

Le code général des collectivités territoriales est ainsi modifié :

1° L'article L. 2253-1 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Par dérogation au premier alinéa, les communes et leurs groupements peuvent, par délibération de leurs organes délibérants, participer au capital d'une société anonyme ou d'une société par actions simplifiée dont l'objet social est la production d'énergies renouvelables par des installations situées sur leur territoire ou sur des territoires situés à proximité et participant à l'approvisionnement énergétique de leur territoire. » ;

2° L'article L. 3231-6 est complété par une phrase ainsi rédigée :

« Par dérogation au présent article, un département peut, par délibération de son organe délibérant, détenir des actions d'une société anonyme ou d'une société par actions simplifiée dont l'objet social est la production d'énergies renouvelables par des installations situées sur son territoire ou sur des territoires situés à proximité et participant à l'approvisionnement énergétique de leur territoire. » ;

[…]

Article 110

L'article L. 334-2 du code de l'énergie est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Les régies dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière peuvent créer une ou des sociétés commerciales ou entrer dans le capital d'une ou de sociétés commerciales existantes dont l'objet social consiste à produire de l'électricité ou du gaz. […]

Source : LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, 2015

Les lois allemandes et françaises encouragent aussi la participation des populations locales aux projets (article 111, transition énergétique pour une croissance verte et l'article 36 de la loi sur les énergies renouvelables allemande 2017). Il s'agit de permettre à la population de participer, soit au financement du projet, soit à la gouvernance de celui-ci, soit de combiner les deux formes de participation (Rüdinger, 2016). Le travail de terrain a montré que l'application de ces mesures peut prendre des formes très variées.

2.1.5 Les enjeux de l'application des politiques publiques

Les politiques publiques convergent aussi dans l'enjeu que présente leur application. Ainsi les études bibliographiques ont révélé plusieurs problèmes communs.

Un premier enjeu découle des sources d'énergies traditionnellement utilisées dans la production d'électricité. Les deux systèmes sont dominés par une seule source d'énergie. Ainsi, en France en 2015, 76% de l'électricité française est produite par l'énergie nucléaire (RTE, 2017). En Allemagne la même année, 42% de l'électricité est issue de centrales à charbon. Engager la transition énergétique soulève la question des emplois liés à ces industries. La diversification des sources d'énergies dans les deux pays constitue donc un défi pour les politiques industrielles et les politiques de l'emploi françaises et allemandes (Diechtl & Fischer, 2015).

L'application des politiques publiques de la transition énergétique pose par ailleurs la question de la réorganisation d'un secteur centralisé et dominé par un groupe restreint d'acteurs. En France, le secteur est caractérisé par le monopole d'Électricité de France (EDF). En Allemagne, le secteur est de nature oligarchique (Bruns *et al.*, 2010 ; Evrard, 2014). Il est dominé par ENBW[42], E.ON, Vattenfall et RWE[43]. Ces acteurs maîtrisent le transport, l'approvisionnement et la production d'électricité. Le développement des EnR repose sur une logique inverse. En effet, le secteur des EnR est caractérisé par un système décentralisé dans lequel de nombreux acteurs produisent de l'énergie (Altmoos, 2015). Le

[42] ENBW est l'acronyme de *Energie Baden-Württemberg* qui signifie énergie Bade-Wurtemberg.
[43] RWE est l'acronyme de *Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk* qui signifie centrale électrique de Rhénanie-Westphalie.

tournant énergétique pose donc aussi la question de la diversification des acteurs et de la gestion des réseaux électriques dans une logique décentralisée (Liébard, 2011 ; Mautz *et al.*, 2008). L'Allemagne par exemple doit réorganiser son réseau électrique pour acheminer l'électricité du nord – où elle est produite grâce aux aérogénérateurs – au sud du pays où les besoins sont plus importants (Hazouard & Lasserre, 2017 ; Mautz *et al.*, 2008).

Le travail bibliographique révèle que le financement de la transition énergétique et en particulier du développement des EnR est aussi un enjeu commun aux deux pays. Celui-ci pose aussi la question de l'adaptation du réseau aux variations de production – liées au climat – et à la multiplication des sites de production (Altmoos, 2015).

En Allemagne, ces changements sont financés par les opérateurs électriques et les particuliers (Hazouard & Lasserre, 2017). Les opérateurs sont responsables de l'adaptation du réseau aux énergies renouvelables. Les consommateurs participent au financement du développement des énergies renouvelables à travers une redevance. D'après le ministère de l'économie et de l'énergie allemand, celle-ci représente en 2017, 21% du prix du kilowatt heure d'électricité, soit 6,88 cents (BMWi, 2017). Il est à noter que la loi sur les énergies renouvelables prévoit des exonérations pour les entreprises du secteur industriel.

En France, l'État participe au financement du développement des EnR. En effet, celui-ci est l'actionnaire majoritaire d'EDF et de l'entreprise Réseau de transport d'électricité (RTE). Ce sont ces entreprises qui détiennent le monopole de la production, du transport et de l'approvisionnement en électricité. En raison du vieillissement de ses centrales nucléaires et de la progression de la production d'EnR, EDF et RTE – et par conséquent l'État français – sont de plus en plus impliqués dans le financement de la transition énergétique. Les consommateurs participent aussi à son financement à travers la contribution au service public de l'électricité. D'après la commission de régulation de l'énergie, celle-ci est, en 2017, de 2,25 cents au KWh. Dans le cadre d'une progression rapide des énergies renouvelables depuis le début des années 2000, le montant du financement de ces technologies augmente (Defeuilley, 2014b).

En France comme en Allemagne, les entreprises bénéficient – pour préserver leur compétitivité – d'une exonération des taxes sur l'électricité. Elles ne participent donc pas ou peu au financement de la transition énergétique. Les principaux financeurs sont donc les particuliers. En France, l'État – en raison de son implication dans RTE et EDF – participe aussi indirectement à ce financement. Face à l'augmentation du nombre des aides versées, la question du financement de la transition énergétique se pose donc. Quels acteurs doivent financer les mécanismes de soutien des EnR ? Quels acteurs possèdent les moyens financiers pour soutenir la transition énergétique ?

L'analyse effectuée ci-dessus révèle donc que les politiques publiques, qui encadrent les études de cas sélectionnées, tendent à converger. Toutefois, le poids des héritages nationaux continue d'influencer leur application.

2.2 Le poids des héritages nationaux

Après l'accident nucléaire de Tchernobyl de 1986, l'Allemagne et la France ont adopté des solutions différentes pour la production d'électricité. La France a décidé de continuer sa spécialisation dans le nucléaire, tandis que l'Allemagne a choisi de revaloriser le charbon[44] et de maîtriser la demande en électricité (Deshaies, 2007, 2015b ; Mautz *et al.*, 2008). Ces choix, effectués dans la deuxième moitié du XX^{e} siècle, affectent la mise en place de la transition énergétique et nuancent la convergence observée précédemment.

2.2.1 L'émergence de la question de la transition énergétique

L'émergence de la transition énergétique repose sur des problématiques différentes en France et en Allemagne. En Allemagne, la mise en place de ces politiques publiques au début des années 2000 peut être considérée comme l'aboutissement de revendications sociales. Comme on a vu précédemment, les questions environnementales et énergétiques animent le débat politique et public depuis la fin des années 1960 (Hazouard & Lasserre, 2017). Il est à noter qu'à partir du début des années 2000, ces revendications sociales sont renforcées par l'apparition d'un nouvel acteur : l'industrie spécialisée dans les EnR. Le poids du

[44] En raison des ressources en charbon dont dispose l'Allemagne, l'utilisation de celui-ci dans la production d'électricité lui permet d'augmenter son indépendance énergétique et de dynamiser son industrie minière (Deshaies, 2007).

lobby de l'industrie photovoltaïque et éolienne augmente en raison de la part croissante des EnR dans la production d'électricité (Giacovelli, 2016). L'arrivée au pouvoir du parti écologiste – dans une coalition avec le parti social-démocrate – l'apparition du lobby des énergies renouvelables et le poids des revendications sociales, ont poussé l'État allemand à s'engager explicitement dans la transition énergétique à partir de la fin des années 1990. L'utilisation de ressources conventionnelles (charbon et uranium) dans la production d'électricité est en Allemagne dès les années 1990, perçue comme une période de transition. L'utilisation d'énergies renouvelables est donc considérée comme un objectif et non une solution de remplacement de moyens de productions surannés. Notons que les EnR doivent aussi permettre de renforcer la sécurité énergétique du pays car elles permettent de produire de l'électricité sans importer de matière première comme le gaz, le pétrole ou l'uranium (Defeuilley, 2014b).

En France, l'émergence de ces politiques publiques relève d'une part, d'un problème systémique dû à la prépondérance de l'énergie nucléaire et d'autre part, d'une évolution sociétale (Diechtl & Fischer, 2015). Sur le plan énergétique, l'État français doit faire face au vieillissement des cinquante-huit réacteurs nucléaires construits dans les années 1970 et 1980. Ces réacteurs sont importants dans la mesure où ils produisent 76% de l'électricité française. Malgré des mesures visant à prolonger leur utilisation, la question de leur remplacement se pose. Le développement des énergies renouvelables doit contribuer à remplacer ces capacités de production (Diechtl & Fischer, 2015 ; Rüdinger *et al.*, 2017). Par ailleurs, l'intérêt porté aux questions environnementales par la société civile et scientifique augmente. La société civile prend aussi conscience du caractère limité des ressources naturelles (Brunel, 2012). La mise en place de la transition énergétique en France est ainsi liée à une conjoncture de questions structurelles et sociales.

L'émergence des politiques de transition énergétique en France et en Allemagne repose donc sur des choix effectués dans les années 1970-1980. Ces choix ont également eu un effet sur la prise de décision d'entrer dans ce processus environnemental et énergétique.

2.2.2 Prendre la décision d'effectuer une transition énergétique

Les choix effectués par les États dans les années 1970-1980 ont influencé la prise de décision d'entreprendre la transition énergétique. En Allemagne, en raison de la trajectoire de ces questions – concertations, opposition large à l'énergie nucléaire, développement précoce des énergies renouvelables – la décision de mettre en place les politiques publiques repose sur un consensus social et politique (Defeuilley, 2014b). Par ailleurs, la puissance des quatre acteurs dominant le secteur de l'électricité (ENBW, RWE, Vattenfall et E.ON) est contrebalancée par le poids de l'industrie des énergies renouvelables et de l'opinion publique (Altmoos, 2015). Les désaccords portent principalement sur « l'organisation des instruments politiques et les mesures d'infrastructures nécessaires » (Hazouard & Lasserre, 2017).

En France, la symbolique de l'énergie nucléaire, sa domination du secteur électrique et la structure monopolistique de celui-ci rendent difficile une prise de décision consensuelle. Même le parti écologiste, lors de son entrée au gouvernement en 1997[45], ne remet pas en cause la production d'électricité nucléaire (Evrard, 2013b). Comme le montrent les débats lors des élections présidentielles de 2012 ou de 2017, la décision de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité ou les objectifs d'économie d'énergie ne font pas l'unanimité[46] (Diechtl & Fischer, 2015 ; Evrard, 2013b ; Rüdinger, 2014). Plusieurs raisons expliquent ces divergences. D'une part le nucléaire est considéré depuis les années 1960 comme un symbole de l'autonomie énergétique et de la puissance technologique du pays (Evrard, 2014). Pour certains acteurs, décider de la sortie de cette technologie signifie donc de diminuer le rayonnement français à l'étranger et l'augmentation de son indépendance énergétique[47]. D'autre part, comme on a vu précédemment, l'État est l'actionnaire majoritaire des entreprises (EDF et d'Areva) qui exploitent la

[45] Dominique Voynet devient ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement dans le gouvernement de Lionel Jospin.
[46] Il est à noter que même au sein des partis, ces questions sont conflictuelles.
[47] Paradoxalement ces acteurs ne prennent pas en compte que l'uranium utilisé dans les centrales électriques est importé. Les dernières mines françaises ont été fermées au début des années 2001.

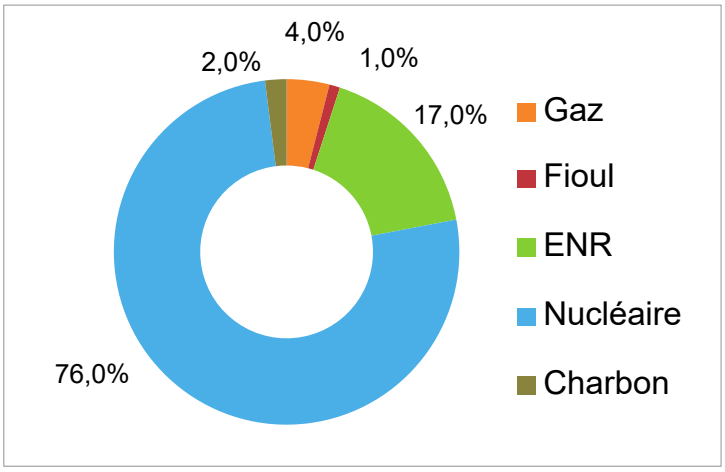
filière nucléaire en France. Réduire la part du nucléaire signifierait donc, pour cet acteur de perdre des parts du marché de l'électricité et de diminuer l'exportation de sa technologie (Hazouard & Lasserre, 2017).

La transition énergétique repose donc en Allemagne, depuis l'accident de Fukushima Daiichi en 2011, sur un consensus politique. En France, la place de l'énergie nucléaire et le rôle de l'EDF – et de l'État – sur le marché de l'électricité rendent difficile le consensus sur la mise en place de celle-ci. Ces différences ont influencé le développement des EnR dans les deux pays.

2.2.3 Une évolution différenciée des systèmes énergétiques

Les recherches bibliographiques montrent que, malgré une convergence des politiques publiques françaises et allemandes sur le plan de l'énergie, la structure des systèmes énergétiques des deux pays reste différente. Cette différence découle des choix réalisés dans les années 1970-1980 et 2000. Ainsi en France l'énergie nucléaire domine, en 2016, la production d'électricité (figure 11). En Allemagne, le charbon représente, avec une part de plus de 40%, la majorité de la production (figure 12).

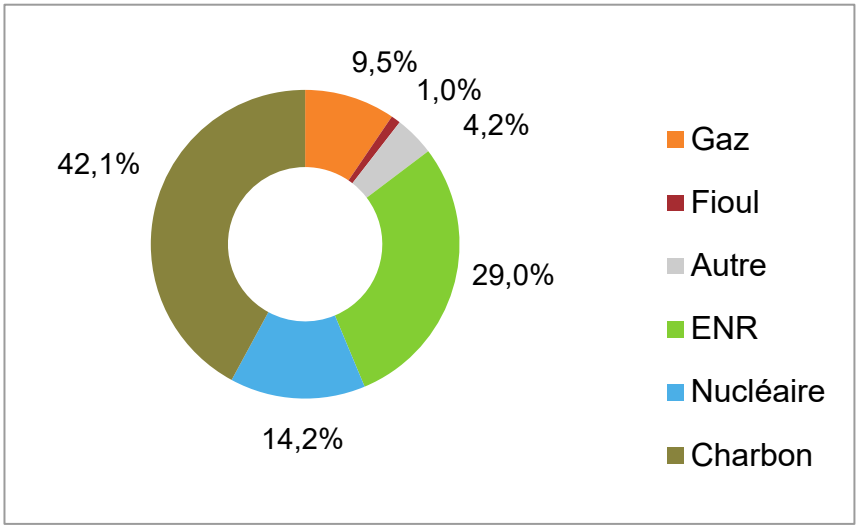
Figure 11 : Répartition des sources de production d'électricité en France en 2016



Source : Office franco-allemand pour la transition énergétique

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Figure 12 : Répartition des sources de production d'électricité en Allemagne en 2016

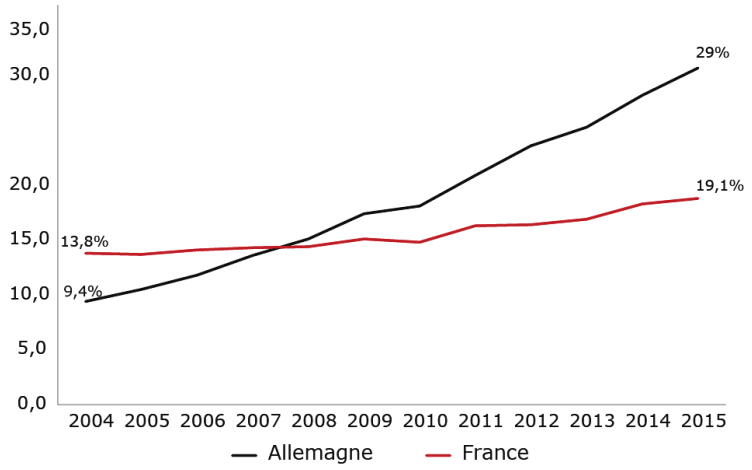


Source : Office franco-allemand pour la transition énergétique

Réalisation: © F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Sur le plan des énergies renouvelables, les différences observées entre la France et l'Allemagne découlent aussi des choix cités plus haut. Dans un premier temps, on peut observer que la part d'EnR dans la production d'électricité française est, jusqu'en 2007, supérieure à la part allemande[48] (figure 13)

Figure 13 : Évolution de la part d'énergies renouvelables dans la production d'électricité en France et en Allemagne entre 2004 et 2015

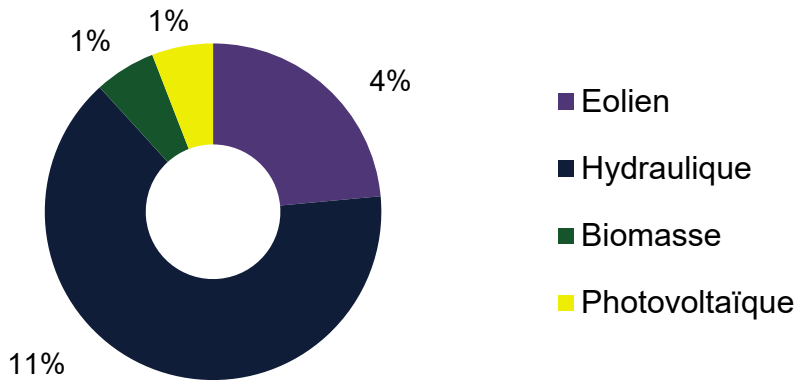


Source : RTE, BMWi

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

En effet, l'État français a favorisé entre 1950 et 1980 la construction de grands ouvrages hydroélectriques (Giraud, 2017). Aujourd'hui, la majorité des cours d'eau est exploitée et les capacités de progression de cette EnR sont limitées. La loi de transition énergétique de 2015 favorise toutefois le développement de petites unités de production. Ainsi, l'hydroélectricité domine toujours la production d'EnR française en 2017. En Allemagne, la production d'électricité à partir de centrales hydroélectriques est inférieure. Ceci s'explique par l'absence d'une réelle politique de soutien, mais aussi par le relief du territoire qui est moins montagneux. Moins de 3% de l'électricité est produite par des centrales hydroélectriques (figure 15). Les centrales se situent surtout dans les Alpes Bavaroises, la Forêt-Noire ou le Jura Souabe au sud de l'Allemagne et le long des fleuves comme le Rhin (Anderer *et al.*, 2013). Il est à noter que 80% du potentiel hydroélectrique allemand est déjà exploité (BMUB, 2017).

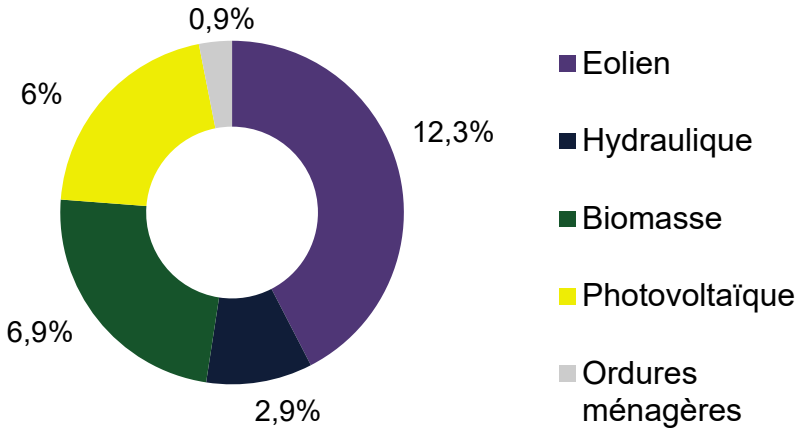
Figure 14 : Part des sources d'énergies renouvelables dans la production d'électricité totale en France en 2016



Source : Office franco-allemand pour la transition énergétique

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Figure 15 : Part des sources d'énergies renouvelables dans la production d'électricité totale en Allemagne en 2016



Source : Office franco-allemand pour la transition énergétique

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Dès 2007, la part d'électricité d'origine renouvelable allemande est supérieure à la part française (figure 13). Ce sont les politiques allemandes des années 1990 et 2000 – en particulier la loi sur les énergies renouvelables – qui expliquent ce renversement. Ainsi, entre 2004 et 2015, la part d'énergies renouvelables dans la production d'électricité allemande a augmenté de 19.6 points. Sur la même période la part d'EnR a crû de 5.3 points en France.

L'analyse de l'évolution des installations éoliennes et photovoltaïques illustre cette évolution différenciée (Hazouard & Lasserre, 2017 ; Quaschning, 2015). L'utilisation des données brutes semble ici plus adaptée. En effet, les taux de variation indiquent une augmentation plus importante en France qu'en Allemagne (tableau 8).

Tableau 8 : Évolution de la puissance du parc éolien installée en France et en Allemagne entre 2000 et 2015

	Puissance installée en 2000 (en MWc)	**Puissance installée en 2015 (en MWc)**	**Évolution en MWc**	**Évolution en%**
France	47	10 319	10 272	21 855
Allemagne	6097	44 541	38 444	630

Source : BMWI, 2107 ; ministère de la transition énergétique et solidaire, 2017

Pour le photovoltaïque par exemple, la croissance française est, entre 2005 et 2015, de 131 080% contre 1835% en Allemagne. Ces pourcentages masquent la réalité. En raison des politiques de soutien des EnR mises en place par l'État Allemand au début des années 1990, ce pays dispose déjà d'un parc photovoltaïque et éolien en 2000. La France ne dispose pas ou que très peu d'installations EnR à cette période. Lors des calculs[49], la valeur de départ est faible ; ce qui explique les taux de variations importants. Ce calcul peut donc porter à confusion et laisser croire que l'effort réalisé en France est plus grand.

Les données brutes indiquent l'inverse. En effet, sur la période 2005-2015, l'Allemagne a installé 37 743 MWc tandis que la France en a installé 6554 MWc (tableau 9). Ce phénomène s'observe aussi au niveau de l'énergie éolienne. Entre 2000 et 2015, l'augmentation du parc éolien allemand est de 38 444 MW contre 10272 MWc pour le parc français (tableau 8). La progression allemande est donc plus importante.

[49] Le calcul du taux de variation est : (valeur d'arrivée-valeur de départ)/ valeur de départ

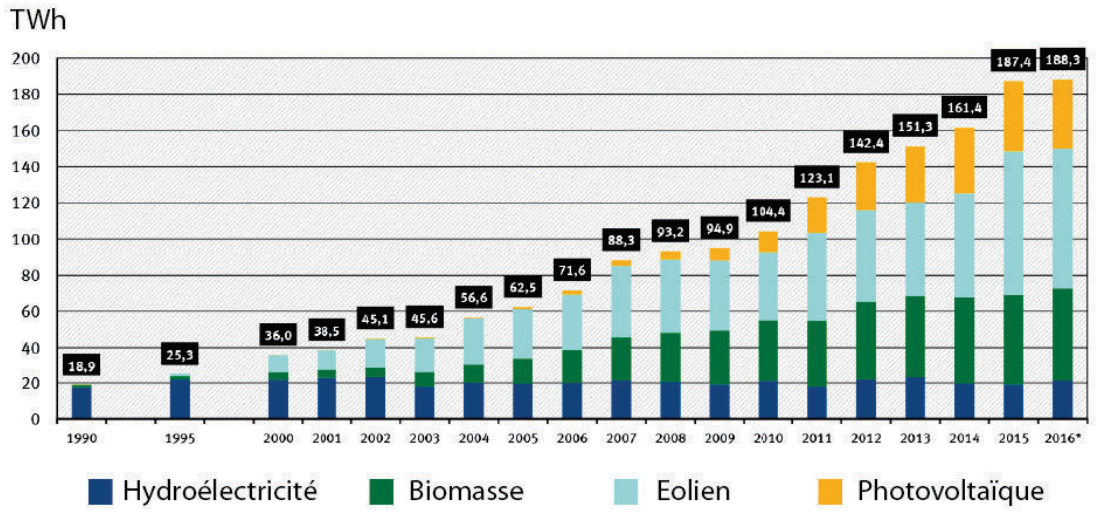
Tableau 9 : Évolution de la puissance photovoltaïque installée en France et en Allemagne entre 2005 et 2015

	Puissance installée en 2005 (en MWc)	**Puissance installée en 2015 (en MWc)**	**Évolution en MWc**	**Évolution en %**
France	5	6559	6554	131 080
Allemagne	2056	39 799	37 743	1835

Source : BMWI, 2107 ; ministère de la transition énergétique et solidaire, 2017

L'évolution rapide observée s'explique par les politiques publiques de soutien évoquées plus haut mais aussi par une baisse du prix des composants et d'une diffusion des connaissances (Defeuilley, 2014a ; Hazouard & Lasserre, 2017). Il est à noter que l'électricité produite à partir de biomasse participe aussi à la transition énergétique (figure 16).

Figure 16 : Évolution de la production d'électricité d'origine renouvelable en Allemagne entre 1990 et 2016

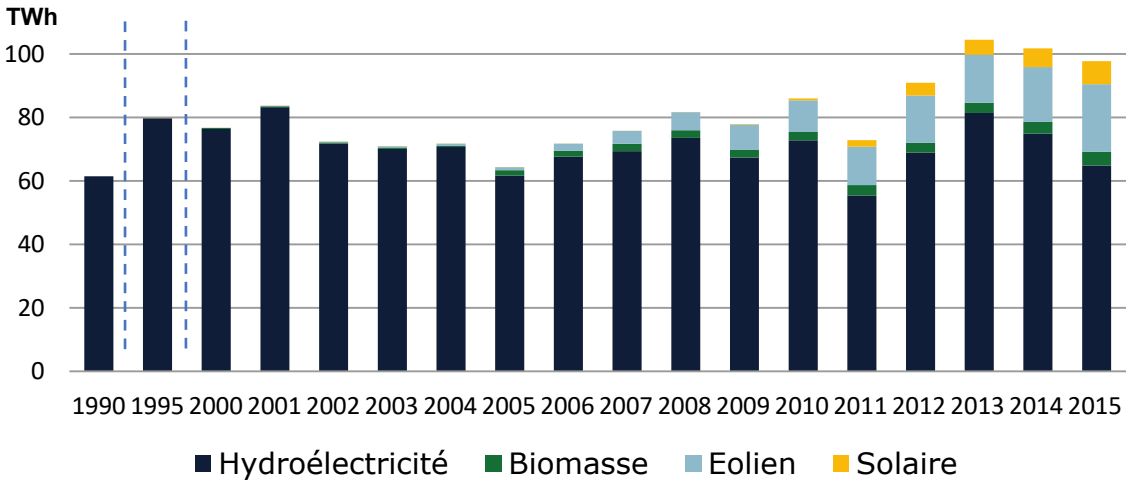


Source : BMWi, 2017

Les systèmes énergétiques français et allemands sont donc en 2017 toujours marqués par les choix réalisés dans les années 1980 (Evrard, 2013b).

Même si les mesures prises dans les années 2000 convergent, la diversification des sources de production d'électricité évolue différemment dans les deux pays (figures 16, figure 17).

Figure 17 : Évolution de la production d'électricité d'origine renouvelable en France entre 1990 et 2015



Source : UE, 2017 ; Observ'er 2017

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Le graphique ci-dessus montre l'évolution de la production d'électricité d'origine renouvelable en France entre 1990 et 2015. On peut voir que l'hydroélectricité domine la production. L'énergie solaire apparaît dans les statistiques au milieu des années 1990. Ce n'est qu'à partir de 2005, que la production d'énergie renouvelable se diversifie. L'éolien et le solaire sont les technologies qui augmentent le plus. Les variations de la production totale d'électricité sont dues aux fluctuations de l'hydroélectricité.

Le travail bibliographique a permis de montrer que les choix réalisés dans les années 1960-1980 par la France et l'Allemagne affectent toujours la structuration de leurs systèmes énergétiques. Ainsi, le secteur électrique français est traditionnellement caractérisé par un système de gouvernement vertical, une structure centralisée, le monopole d'EDF et la domination de l'énergie nucléaire. Ces caractéristiques rendent son évolution lente. Le secteur allemand est caractérisé par une structure plus décentralisée. Les décisions prises sont les résultats de concertations entre acteurs économiques, publics, associatifs et la population des pays. Le développement des EnR est facilité par ces

caractéristiques et l'engagement local à travers les coopératives, les agriculteurs ou les régies municipales (Deshaies, 2015a ; Klagge & Brocke, 2015). Toutefois, on a pu observer que depuis le début des années 2000, les politiques publiques énergétiques et environnementales convergent. Il a été décidé par les deux gouvernements d'effectuer une transition énergétique. Cette transition repose sur des objectifs, des modes de décisions et des outils de mise en œuvre proches. L'étude se propose, à travers les six études de cas présentées dans la partie suivante, d'analyser la mise en œuvre à échelle locale de ces politiques publiques.

3. Étude descriptive des six projets locaux observés

3.1 Le projet Oberes Bregtal près de Furtwangen dans la Forêt-Noire en Allemagne

L'étude de cas Oberes Bregtal correspond à un projet de deux parcs éoliens (WILI et WIRA) planifiés par un groupe de résidents dans la Forêt-Noire en Allemagne[50]. Ces centrales se situent dans les communes de Furtwangen et Vöhrenbach dans le Bade-Wurtemberg, dans le sud du pays. Plus précisément, le projet WILI (quatre éoliennes) est localisé à proximité du hameau de Linach. Le projet WIRA (quatre éoliennes) est localisé à proximité du hameau de Rohrbach sur le Rappeneck (illustration 3). Il est prévu d'installer des aérogénérateurs de type Vesta V-26. Ceux-ci ont une hauteur totale[51] d'environ 200 mètres et une puissance de 3.3 MV. D'après les prévisions des porteurs de projet, les deux centrales devraient produire environ 65 millions de kWh d'électricité par an.

Il s'agit d'un projet endogène qui a émergé en 2011 lors d'une discussion entre un agriculteur de Linach et d'un artisan menuisier de Furtwangen. Aujourd'hui le réseau des acteurs portant le projet est constitué de quatre agriculteurs, deux électriciens, un menuisier, un développeur de projet EnR, un

[50] WILI est une contraction de Windpark Linach qui se traduit par parc éolien Linach. WIRA est une contraction de Windpark Rappeneck qui signifie parc éolien Rappeneck. Pour plus d'informations sur ce projet il est possible de consulter la page internet suivante : http://www.SIVENTIS-energie.de/

[51] Hauteur de mât à laquelle on ajoute le diamètre des pales

informaticien/conseiller en gestion d'entreprise et un ingénieur spécialisé dans l'installation de systèmes photovoltaïques et de pompes à chaleur. Ces acteurs possèdent des parcelles dans les communes. Ils ne sont toutefois pas tous originaires de Furtwangen, Vöhrenbach ou Linach. Dans le cas de ce projet, les municipalités concernées ne soutiennent pas l'initiative et l'opposition s'est organisée en association.

Illustration 3 : Emplacement prévu pour les éoliennes du projet WILI à Linach en juin 2016

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2015

Cette photographie représente une partie du village de Linach et la ligne de crête sur laquelle le groupe de résidents locaux a prévu de réaliser le parc WILI. Les parcelles fourragères au premier et au second plan montrent l'orientation de l'agriculture dans la vallée, un élevage spécialisé dans les races locales, les *Vorderwälder.* Le bâti (second plan) illustre l'habitat dispersé caractéristique de la Forêt-Noire. À l'arrière-plan, la forêt correspond à l'espace non cultivé du terroir. Il est prévu d'installer les éoliennes dans cette partie du finage qui est aussi la limite communale de Furtwangen.

La particularité de ce projet est la conception et la réalisation, en 2013, d'un mât de mesure éolienne en bois local (illustration 4). Il permet de vérifier la rentabilité des emplacements prévus et de remplir les dossiers de demande d'autorisation de construction du parc éolien. Par ailleurs, la location de ce mât de mesure est désormais une source de revenu pour les acteurs du projet.

Illustration 4 : La mise en place d'un mât de mesure éolien en bois par l'entreprise Kienzler (SIVENTIS) à Oberwolfach en Octobre 2015

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2016

On peut voir sur cette photographie l'installation en Octobre 2015 d'un mât de mesure éolienne en bois à Oberwolfach (Allemagne). Il a été conçu, réalisé et installé par l'entreprise Kienzler. Le chef de cette entreprise est membre du groupe qui est en train de réaliser un projet de huit éoliennes dans les communes de Vöhrenbach et Furtwangen. Ce mât mesure 99 m de haut et est en sapin blanc local.

En février 2017, le projet est au point mort. En octobre 2016, le porteur de projet a été sélectionné, mais les acteurs n'ont pas obtenu les autorisations nécessaires à la réalisation de la centrale. Les administrations en charge de

l'instruction du projet exigent de nouvelles inspections ornithologiques en raison de résultats contradictoires.
Les municipalités ont relevé la présence d'espèces protégées dans les espaces prévus par SIVENTIS. Les études des porteurs de projets contredisent ces résultats. Par ailleurs il a été décidé, suite à l'intégration du président de l'association de la transition énergétique de Furtwangen, *EnergieWende e.V*, d'ouvrir le projet à la participation financière. À terme l'association de la transition énergétique souhaite même commercialiser l'électricité produite par les aérogénérateurs. Toutefois, face à la multiplication des difficultés, les acteurs du projet se concertent sur l'abandon ou la poursuite des actions.

L'étude de cas Oberes Bregtal correspond donc à un groupe d'acteurs locaux qui rencontrent des difficultés à concrétiser un projet de centrale éolienne. L'intérêt de cet observatoire est que malgré les difficultés rencontrées, des résultats innovants émergent du réseau d'acteurs (mât de mesure éolien). Cet observatoire questionne le lien entre la réussite d'un projet et le développement territorial. La réussite d'un projet est-elle une condition essentielle à sa contribution au développement du territoire ? Par ailleurs, les difficultés rencontrées dans ce projet engagent à questionner les aspects négatifs du capital social. Quel est son rôle dans les difficultés rencontrées par les acteurs du réseau lors de la réalisation du projet? Quels sont les facteurs qui entravent les dynamiques de développement territorial?

3.2 La centrale éolienne Südliche Ortenau près d'Ettenheim dans la Forêt-Noire en Allemagne

Le Bürgerwindpark Südliche Ortenau[52] est une centrale éolienne composée de sept aérogénérateurs. Elle est issue sur la coopération des mairies d'Ettenheim, Schuttertal et Seelbach, de l'Ettenheimer Bürgerenergiegenossenschaft, et de l'entreprise Green City Energy. Le projet a été initié par le maire d'Ettenheim en 2011 et mis en service en juin 2016. Le parc est situé dans les communes d'Ettenheim (quatre éoliennes), Schuttertal (deux éoliennes) et Seelbach (une éolienne) dans la Forêt-Noire dans le Bade-

[52] Pour plus d'informations il est possible de consulter le site de la centrale : http://www.buergerwindpark-suedliche-ortenau.de/

Wurtemberg au sud-ouest de l'Allemagne. Il est composé de sept éoliennes General Electric 2.75-120 (illustration 5).

Illustration 5 : L'évolution de l'emplacement numéro sept du parc éolien Südliche Ortenau entre 2015 et 2016

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2014-2016

Sur ces photographies on peut voir l'évolution de l'emplacement numéro sept du parc éolien Südliche Ortenau entre 2014 et 2016. Elles montrent les aménagements nécessaires à l'installation d'un aérogénérateur. La déforestation a été réalisée par les acteurs communaux dès 2014. Ce sont des entreprises privées locales qui ont créé les chemins d'accès, adaptés au passage des nombreux convois. Ces chemins sont composés d'environ 50 cm de matériaux (sable compacté, remblai compacté). L'aérogénérateur (arrière-plan) illustre l'impact visuel qui est reproché à ces technologies par une association de Furtwangen. Il s'agit ici d'une éolienne General Electric 2.75-12 d'une hauteur de 199 m et d'une puissance de 2.75 MW. La bague rouge se situe à une hauteur de 40 mètres.

Elles ont une puissance de 2.75 MW et mesurent 200 m de haut (mât et pales). Les acteurs du projet prévoient une production annuelle d'environ 40 millions de

kWh[53]. Cette quantité couvre environ 30% de la consommation en électricité des communes concernées par le projet.

Il s'agit d'un projet endogène qui a émergé en 2011 dans le cadre de l'évolution du cadre législatif éolien dans le Bade-Wurtemberg (entrée en vigueur en 2012). La municipalité et la coopérative énergétique d'Ettenheim se sont associées dans l'objectif de maîtriser le développement des aérogénérateurs à l'échelle communale. Afin de réaliser un parc éolien, le maire de cette ville et le directeur de la coopérative énergétique ont coopéré avec les municipalités voisines, Schuttertal et Seelbach, et une entreprise bavaroise spécialisée dans les énergies renouvelables. Dans le cadre de ce projet, l'objectif des acteurs locaux a été de limiter l'exportation des bénéfices liés à l'exploitation de la ressource éolienne. La conception technique et financière du parc a été réalisée par le fondateur de la coopérative et l'entreprise privée. Les municipalités ont participé aux prises de décisions durant toute la réalisation du projet.

Tableau 10 : Le financement de la société Bürgerwindpark Südliche Ortenau GmbH

	Cas 1		**Cas 2**	
Investisseur	€ investis	% propriété	€ investis	% de propriété
Communes	0	0	25 500	25.5%
Coopérative	25 500	25.5%	25 500	25.5%
Green City Energie	74 500	74.5%	49 000	49%
Total	100 000	100%	100 000	100%

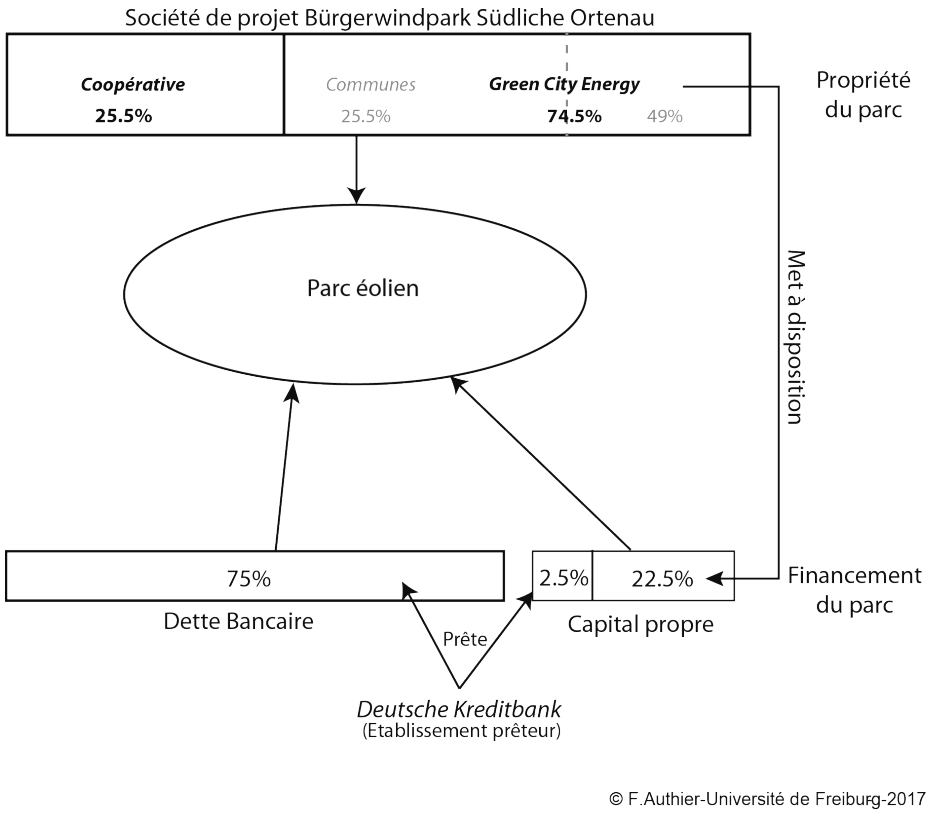
Réalisation: © F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

La particularité du parc est le découplage entre le financement et la propriété de la centrale éolienne (tableau 10, figure 18). En 2017, le propriétaire du parc est la société Bürgerwindpark Südliche Ortenau GmbH. Cette société est détenue par la coopérative EnR avec 25.5% des parts et l'entreprise Green City Energy avec 74.5% de parts (tableau 10). Les parts de la coopérative sont ouvertes au financement participatif. Les municipalités ont jusqu'à fin 2018 pour décider de leur participation à cette société et devenir propriétaires du parc éolien. Si les

[53] Pour une vitesse annuelle moyenne du vent de 5.7 mètres secondes.

communes décident de participer à la société Bürgerwindpark Südliche Ortenau GmbH (cas 2 du tableau 10), les acteurs locaux ont l'opportunité de posséder la majorité (51%) du parc éolien (Cas 2 dans le tableau 10). Dans ce cas, les acteurs locaux ont donc la possibilité d'être majoritaires dans le capital de la société de projet. La centrale éolienne est financée à 25% par un capital propre ou fond propre et à 75% par une dette bancaire (figure 18).

Figure 18 : Le découplage entre le financement et la propriété de la centrale éolienne de l'observatoire Südliche Ortenau



Remarque : les écritures grises illustrent la configuration qui résulterait de la participation des communes au capital de la société de projet propriétaire du parc.

Le capital propre est ouvert au financement participatif à travers différents leviers (figure 18). La majorité de ces leviers est réservée à la population locale ou offre de meilleures conditions à celle-ci. La dette bancaire est empruntée auprès de la *Deutsche Kreditbank*. Ce découplage a pour objectif de conserver le pouvoir de la prise de décision à échelle locale. Par ailleurs il doit – lorsque tous les emprunts de la dette bancaire seront remboursés – permettre de posséder le parc éolien et d'en obtenir les bénéfices.

L'intérêt de cette étude est de voir quels éléments ont contribué à la réalisation rapide de la centrale éolienne. En effet, le parc a été réalisé (prospection, développement, instruction des demandes d'autorisation, réalisation) en trois ans et neuf mois. Ce délai est court ; le temps moyen de réalisation d'un parc éolien dépassant souvent 4 ans[54]. Par ailleurs ce parc a été réalisé par une coopération d'acteurs associatifs, publics et privés. Cette configuration est-elle facteur de développement territorial ?

3.3 Les éoliennes du Grundtal à Gütenbach dans la Forêt-Noire en Allemagne

L'étude de cas des éoliennes du Grundtal correspond à la réalisation de deux éoliennes par un groupe d'acteurs locaux[55]. Il ne s'agit pas d'un parc éolien, mais de deux projets individuels réalisés conjointement. Ils ont été reliés au réseau le 18 décembre 2003. Les aérogénérateurs sont situés sur le Grundtal à Gütenbach dans la Forêt-Noire dans le Bade-Wurtemberg au sud-ouest de l'Allemagne (illustration 6). Il s'agit de deux éoliennes Enercoon E 40/6.44 de 600 kW chacune. Les aérogénérateurs ont une hauteur totale (mât et pales) d'environ 90 m. Elles produisent 850 000 kWh par an.

Il s'agit d'un projet endogène qui a émergé en 1995. Il a été initié par un ingénieur de Gütenbach spécialisé dans les énergies renouvelables. Cette personne est venue observer la régularité du vent sur le terrain d'un ami éleveur bovin et a eu l'idée d'installer des aérogénérateurs. Suite à l'installation de trois aérogénérateurs dans la commune voisine de St. Märgen, il a convaincu son ami de monter un projet de centrale éolienne. Soutenus par le développeur régional ayant réalisé le parc de la commune voisine, les acteurs locaux ont effectué, dès 1998, la planification et la construction de leur projet.

[54] Cette durée ne correspond pas à la durée réelle de réalisation du projet. Il a été décidé de ne pas prendre en compte la période de sélection de l'entreprise privée en charge du développement et du financement du projet. En effet, les bornes temporelles observées dans la littérature débutent avec le développement du projet par le développeur. Il a donc été choisi de se baser sur ces critères afin de faciliter la comparaison.
[55] Les informations concernant cette étude de cas ont étés recueillies lors des entretiens.

Illustration 6 : Les éoliennes du Grundtal à Gütenbach en Allemagne en 2014

Réalisation: © F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2014

Cette photographie représente la diversification des activités d'une l'exploitation agricole sur le Grundtal à Gütenbach (Allemagne). L'élevage est l'activité principale de l'agriculture de ce territoire (parcelles fourragères et les enclos du premier et du second plan). Le bâti (habitat dispersé au second plan) est caractéristique de la Forêt-Noire. Il est composé de la ferme principale (bâtiment de gauche), d'un hangar récent (à l'avant) et d'une habitation secondaire qui accueille les parents de l'agriculteur. Les éoliennes à la limite du finage (l'arrière-plan) et les panneaux photovoltaïques sur les toits des bâtiments illustrent de la diversification des activités de l'exploitation. Ces éoliennes ont été installées par l'agriculteur propriétaire de la ferme et un groupe de cinq résidents locaux.

Afin de réaliser la centrale, ces acteurs ont réuni un groupe de six personnes dont quatre agriculteurs, un agriculteur-comptable et un ingénieur spécialisé dans les EnR. Ces personnes ont elles-mêmes négocié avec les collectivités, le fournisseur régional d'électricité (*Energie Baden-Württemberg*, ENBW), le constructeur d'éoliennes Enercon et les banques locales. Lors de la réalisation, les acteurs locaux ont réalisé la majorité des tâches (pose des câbles de raccordement au réseau électrique, préparation des fondations, préparation

de l'accès). Pour financer la centrale, deux sociétés de personnes, *Gesellschaft bürgerlichen rechts*, ont été créées : la société *Grundhöhe* et la société *Ettenwind*. Celles-ci sont gérées par les agriculteurs et l'ingénieur. Pour financer le projet – de 1.4 millions d'euros - un prêt a été signé avec la banque locale sur 15 ans. Il se termine en 2020.

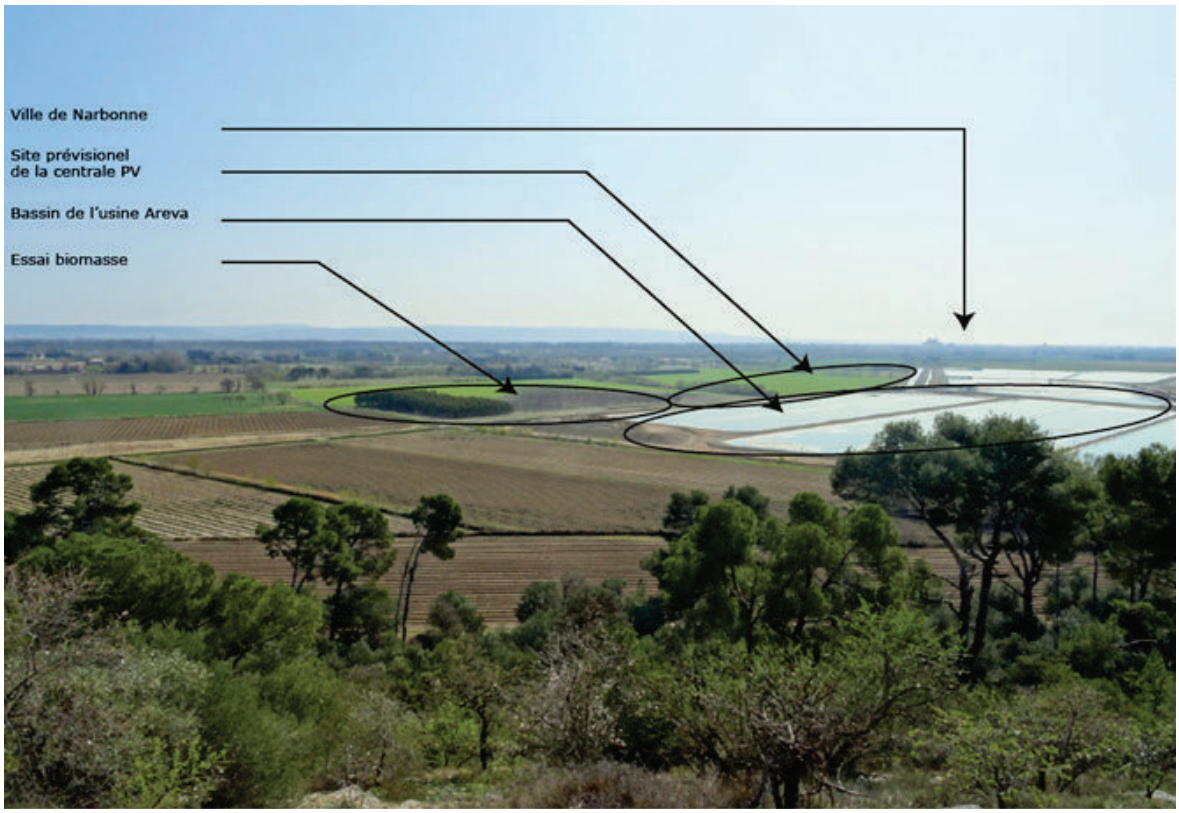
L'intérêt de cette étude de cas est son caractère précurseur. Les éoliennes ont été réalisées au début des années 2000. Les connaissances dans le domaine étaient de ce fait restreintes. Ceci amène à interroger la manière dont les acteurs ont réussi à finaliser leur entreprise. Quels facteurs ont facilité la réalisation des éoliennes? Par ailleurs, le projet est finalisé depuis 14 ans. Il permet de questionner la pérennité des réseaux d'acteurs liés à la réalisation de centrales éoliennes. L'installation de ces aérogénérateurs favorise-t-elle la pérennité du développement territorial? En quoi les liens entre les acteurs sont-ils source de développement territorial ?

3.4 Le parc coopératif des énergies de Narbonne dans l'Aude en France

Le parc coopératif des énergies de Narbonne (PCEN) est un projet de centrale multiénergie qui a été initié en 2009 par un agriculteur local. Il doit être mis en service fin 2017[56]. L'objectif initial de ce parc est de produire de l'électricité solaire photovoltaïque, de faire de la recherche sur la biomasse, de produire des cultures fourragères et de sensibiliser les populations locales aux EnR. Cette étude de cas est située à Narbonne dans le département de l'Aude en France (illustration 7). Le projet se situe sur les terrains de l'usine Malvési du groupe Areva, une entreprise spécialisée dans la transformation d'Uranium. Cette usine et les terres concernées par le projet sont classées Seveso (risque d'explosion et risque de pollution nitrate). La production d'alimentation humaine y est interdite.

[56] Les informations concernant cette étude de cas ont été obtenues lors des différents entretiens. La source d'information la plus complète qui existe, au moment de la rédaction, dans les médias est un enregistrement vidéo réalisé lors d'une conférence du réseau des Territoires à énergie positive le 29 septembre 2016 à Kaysersberg en Alsace. Elle est disponible sur le lien suivant. https://www.youtube.com/watch?v=9I9E1iNTO6g

Illustration 7 : Emplacement prévisionnel du Parc coopératif des énergies de Narbonne en février 2016



© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2016

On peut voir sur cette photographie l'emplacement prévisionnel du parc coopératif des énergies de Narbonne. Au premier plan se détache la zone de garrigue de l'oppidum de Montlaurès, tandis qu'à l'arrière-plan on distingue le massif de la Clape. Les parcelles viticoles (au second plan) témoignent de l'orientation intensive de l'agriculture. La parcelle au centre porte des arbres de plusieurs essences différentes pour une production expérimentale de biomasse financée par la coopérative Arterris, la chambre d'agriculture, Areva et l'agriculteur impliqué dans le projet. Les étendues d'eau à droite de la photographie sont des bassins de lagunage (décantation et évaporation des eaux usées) de l'usine Areva Malvési. Cette usine est spécialisée dans la conversion des concentrés uranifères. Les acteurs publics locaux et l'agriculteur qui entretient les parcelles agricoles à l'est de ces bassins ont prévu d'y réaliser une centrale photovoltaïque.

Le projet a été engagé en 2009 par l'agriculteur qui exploite les terres pour l'entreprise chimique. Avec l'accord de la société privée, il a contacté l'agence de l'énergie et du climat de l'Aude (pôle énergie 11) et la chambre d'agriculture de ce même département pour créer un lieu de production d'énergies renouvelables. Ces acteurs ont procédé à un pré-développement du projet (études de faisabilité, aspects financiers). Dès 2013, Enercoop – une

coopérative française de production et de commercialisation d'électricité produite à partir d'EnR – a soutenu les acteurs dans le pré-développement de la centrale. En 2014, les initiateurs du projet ont proposé aux collectivités – locales et régionales – de participer à la réalisation du parc et ont recherché un développeur de projet. Les acteurs publics ont rejoint le groupe d'acteurs initial en 2014. Un développeur de projet régional a été sélectionné en 2015.

Le groupe d'acteur ainsi constitué a créé une association de préfiguration, Énergies participatives du Narbonnais (EPN). Elle doit permettre aux collectivités et aux citoyens de participer au développement et au financement du projet. En février 2017, cette association est composée de la Communauté d'agglomération du Grand Narbonne, du SYADEN, du pôle énergie 11, de la coopérative agricole Arterris, d'Areva, de la chambre d'agriculture de l'Aude et de la société Ella Energies[57] (figure 19).

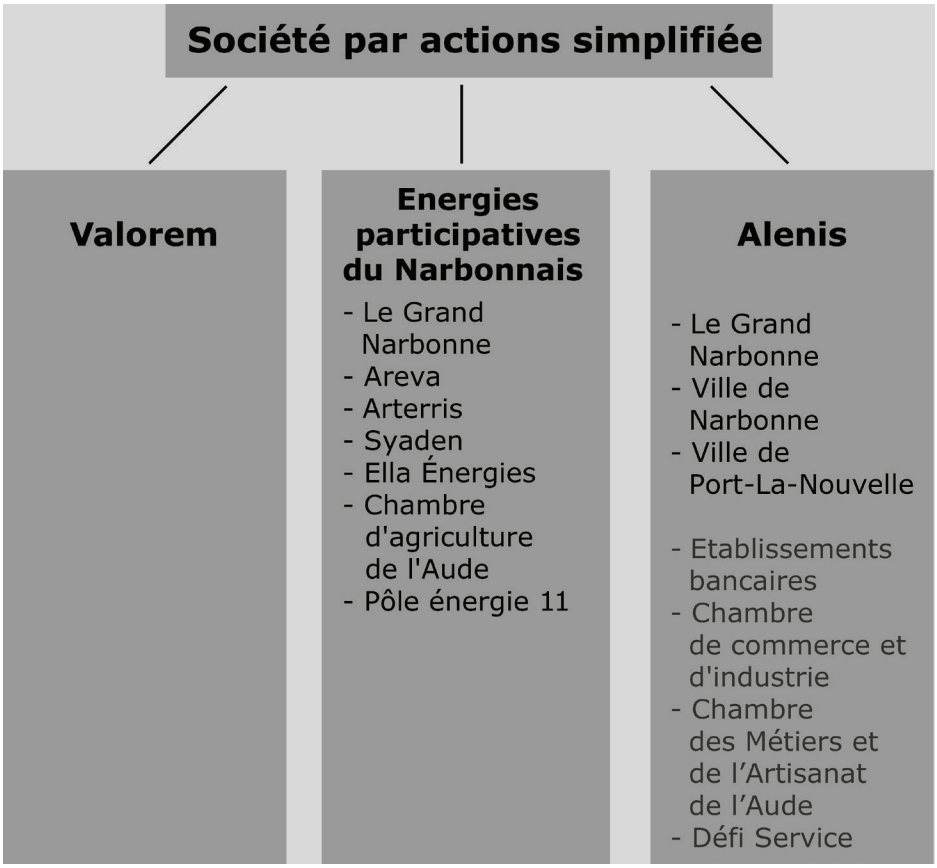
Il est à noter que ce sont désormais les collectivités locales qui gèrent l'association et le projet. Elle est financée par la ville de Narbonne, la Région Occitanie, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie et le parc naturel régional du narbonnais. Afin de porter le projet, une société par action simplifiée (SAS) a été créée. Elle associe Valorem (le développeur de projet) et l'association énergies participatives du Narbonnais évoquée plus haut ainsi que Alenis, la société d'économie mixte de l'agglomération de Narbonne (figure 19). Ce sont donc les acteurs publics qui finalisent le PCEN avec le développeur de projet. Les acteurs à l'initiative du parc sont en retrait et/ou ont été écartés.

Le projet du PCEN a évolué au cours du temps. Initialement le parc coopératif des énergies de Narbonne comprenait 3 volets : un volet productif (solaire à concentration et cultures fourragères), un volet expérimental (la biomasse et le petit éolien) et un volet éducatif (un musée-espace de formation sur les EnR et des initiatives de sensibilisation à la consommation d'énergie). L'association énergie participative du Narbonnais avait uniquement la fonction de porteur de projet. Elle n'avait pas vocation à investir. Aujourd'hui le parc est

[57] Il s'agit d'une Société à responsabilité limitée dirigée par l'agriculteur à l'origine du projet du PCEN.

constitué d'un volet productif et d'un volet de sensibilisation. Sur le plan de la production d'énergie la technologie a évolué. Le solaire à concentration a été remplacé par du solaire photovoltaïque. Il est prévu de réaliser une centrale de 12 MWc. La production de 168 000 MWh attendue permettra d'alimenter environ 7000 foyers en électricité. Les espaces entre les panneaux seront utilisés pour produire des cultures fourragères. La production de biomasse sous forme de taillis courte rotation est intégrée à la production solaire. Enfin le volet éducatif est restreint à un volet de sensibilisation à la transition énergétique (production EnR et consommation d'énergie). Par ailleurs, la participation de la population est réduite à une participation financière.

Figure 19 : Composition de la société de portage de projet du PCEN en Février 2017



Réalisation: © F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Le PCEN est donc un projet endogène dans le domaine des EnR. Il est issu du monde agricole et associatif mais est, aujourd'hui gouverné par des acteurs publics. Par ailleurs les caractéristiques du projet ont changé. Certains aspects

comme le volet éducatif ont été réduits. L'intérêt de ce projet est en cela sa trajectoire. Ceci nous amène à interroger les facteurs de changement et les trajectoires de développement d'un projet. Quelle influence a l'évolution du réseau d'acteurs sur la réalisation et les caractéristiques du projet? Quels sont les facteurs qui ont conduit à ce changement ?

3.5 Les installations de la coopératives catEnR à Maureillas-las-illas et Ponteilla dans le Roussillon

L'étude de cas catEnR correspond à une coopérative citoyenne qui soutient le développement de projets de production d'EnR dans les Pyrénées-Orientales, dans le sud de la France. À la différence des autres observatoires, il ne s'agit pas d'un seul projet mais d'un ensemble de petites unités de production. Par ailleurs, le siège de la coopérative est localisé à Perpignan, il ne se situe donc pas dans un milieu rural. Toutefois les projets qu'elle développe et finance se trouvent dans les espaces ruraux des Pyrénées-Orientales.

La coopérative a été créée en 2014 par un acteur local. Elle est issue d'une association étudiante engagée dans le thème de l'environnement à l'université de Perpignan. Elle a le statut de société coopérative d'intérêt collectif, SCIC. Ce statut lui permet de réunir différents types d'acteurs (publics, privés, associatifs) dans une même société. Chaque membre de la coopérative possède une voix. Son fonctionnement est démocratique. En 2017, elle regroupe 133 sociétaires dont six associations, huit entreprises et deux collectivités. Elle est organisée en une équipe de gestion/gérance et une équipe de porteurs de projets. Il est à noter que le gérant de la coopérative conçoit aussi les projets.

Depuis sa création, catEnR a réalisé cinq projets ; quatre projets photovoltaïques et un projet éolien. Il s'agit de projets endogènes. La coopérative soutient les acteurs locaux dans le financement et la réalisation du projet. Pour la présente recherche, nous avons sélectionné deux ouvrages : une station de pompage alimentée par l'énergie solaire à Llupia et la toiture photovoltaïque du foyer communal de Maureillas-las-Illas.

La station de pompage photovoltaïque est un projet qui a émergé en 2014 lors de discussions entre les membres de l'association pour le maintien de l'agriculture paysanne (Amap) Énergie citoyenne et le maraîcher associé à celle-ci. L'agriculteur désirant accroître son engagement en faveur du respect de l'environnement évoque son projet d'investir dans le photovoltaïque. Le fondateur de catEnR, et membre de l'Amap, propose alors au maraîcher de prendre en charge la réalisation de l'installation solaire. Afin de remplacer le groupe électrogène qui alimente la pompe immergée, un système photovoltaïque de 3720 Wc a été installé (illustration 8).

Illustration 8 : Inauguration du système de pompage photovoltaïque à Ponteilla le 12 décembre 2015

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2015

Cette photographie montre l'inauguration du système de pompage photovoltaïque installé par la coopérative catEnR à Ponteilla (Pyrénées-Orientales). Le système est installé sur une exploitation maraîchère (cultures au premier plan) liée à une Amap. Le jour de la photographie les membres des deux associations se sont déplacés pour l'inauguration du système de pompage photovoltaïque.

Ce système est couplé à des batteries de stockage et à un groupe électrogène de secours. Il alimente la pompe immergée en électricité et permet d'irriguer l'exploitation. CatEnR a réalisé et financé le projet (13 000€ hors

taxes). Un bail civil de sept ans, qui permet le remboursement de l'installation, a été signé entre catEnR et l'agriculteur. Au terme de la location, l'agriculteur deviendra propriétaire du matériel (pompe immergée, installation EnR). La région a soutenu financièrement le projet avec une subvention de 5276€. L'installation a été mise en service le 31 juillet 2015 et inaugurée en décembre 2015 (illustration 8).

Le projet de foyer à énergie positive de Maureillas-las-Illas est un projet qui a émergé en 2012 (illustration 9). Il s'agit d'une installation photovoltaïque sur le toit du foyer de la commune. Le maître d'ouvrage responsable de l'éco-rénovation du foyer de Maureillas-las-Illas est un membre de la coopérative. Celui-ci a proposé à la municipalité de réaliser la toiture de façon coopérative afin de réduire les coûts de construction du foyer. La SCIC catEnR a effectué l'installation (planification, conduite des travaux, gestion du raccordement, maintenance) et le financement de la toiture photovoltaïque. La centrale photovoltaïque construite occupe une surface de 77 m^2 et a une puissance de 10.08 kWc. Elle a été mise en service en avril 2017 et est exploitée par catEnR. La coopérative ne paye pas de loyer à la municipalité. En contrepartie elle fournit gratuitement 1080 W d'électricité à la municipalité. Cette énergie est destinée à l'autoconsommation du foyer.

L'intérêt de cette étude de cas est d'étudier de petits projets endogènes dans des espaces ruraux qui sont en lien avec un espace urbain. Cet observatoire permet de questionner les liens entre un espace urbain et un espace rural. La proximité d'une ville est-elle indispensable à la réalisation d'un projet EnR? La localisation en ville de la coopérative influence-t-elle la réalisation des projets?

Illustration 9: Le foyer de Maureillas pendant et après la mise en place de l'installation photovoltaïque en automne 2016

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2016

Les photographies illustrent le foyer de Maureillas pendant et après l'installation de la toiture photovoltaïque. La centrale a été réalisée par une entreprise membre de CatEnr dans le cadre d'un chantier participatif (photographies du haut). Les sociétaires de la coopérative ont donc participé à la construction. Les photographies du bas montrent le foyer après la réalisation du chantier.

3.6 La centrale agri-solaire d'Ortaffa en Roussillon

La centrale agri-solaire d'Ortaffa est un projet qui associe production photovoltaïque et agriculture. Il se situe au nord-ouest du village d'Ortaffa dans les Pyrénées-Orientales en région Occitanie (illustration 10). Il est composé de dix parcelles de panneaux photovoltaïques sur une surface de 87 ha[58].

[58] Des informations complémentaires sont disponibles sur le site de Juwi EnR : http://www.juwi.fr/juwi_dans_le_monde/nos_realisations/details/ortaffa.html (consulté en mai 2017).

Le projet a été initié en 2007 par un entrepreneur du village voisin de Villemolaque, spécialisé dans les énergies renouvelables et l'agriculture. Le but de cette entreprise est de prédévelopper des projets qui unissent production d'EnR et agriculture. Cet entrepreneur a identifié des terres à faible valeur agronomique propices à l'installation de centrales EnR et démarché les maires des Pyrénées-Orientales. Le maire d'Ortaffa a accepté de coopérer afin de réaliser une centrale photovoltaïque dans sa commune.

Illustration 10 : La centrale photovoltaïque d'Ortaffa en Novembre 2016

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2016

La photographie ci-dessus représente le parc agri-solaire d'Ortaffa. Au premier plan, les friches agricoles illustrent les difficultés de la viticulture dans la région. Les panneaux photovoltaïques de la centrale sont visibles au second plan. La ripisylve, le long des ruisseaux qui traversent l'installation, a été conservée à la demande des résidents de la commune. En accord avec le berger de la commune le parc est organisé en parcelles clôturées.

Ces deux acteurs ont réalisé le prédéveloppement et le portage du projet. Ils ont négocié avec les 74 propriétaires des parcelles identifiées, rencontré les acteurs du territoire (Chasseurs, sportifs, vignerons, éleveurs) et fixé des conditions à la réalisation du parc. Lors de la recherche d'un porteur de projet, la seule entreprise qui a accepté de réaliser la centrale selon les conditions fixées par les acteurs locaux est JUWI EnR. Le développeur allemand a effectué le développement, la maîtrise d'ouvrage, la construction et le financement du parc. Il est à noter que tout au long de la réalisation de la centrale, la municipalité,

l'éleveur ovin, l'apiculteur et les vignerons ont été impliqués dans les étapes de conception et de construction.

Les évolutions de la législation sur les énergies renouvelables, évoquées dans la partie 2.1, ralentissent les démarches de planification du parc. La baisse des tarifs de rachat ne permet pas de financer la construction du parc. En 2012, les acteurs du parc participent et remportent l'appel d'offre de la première commission de régulation de l'énergie (CRE). Grâce à l'obtention de cet appel d'offre, la réalisation de la centrale a pu être achevée. Le parc agri-solaire a été mis en service en septembre 2013. Juwi a ensuite revendu le parc à la société d'investissement 123 Venture. Depuis son inauguration, le parc sert également de vitrine. Il est visité par des universités, des écoles ou d'autres acteurs spécialisés dans les EnR. La centrale agri-solaire d'Ortaffa est donc un projet endogène dans lequel la gouvernance a été réalisée par les acteurs locaux et porteur de projet international.

Ce projet est caractérisé par l'imbrication d'activités industrielles (production EnR) et agricoles (élevage ovin et apicole, et viticulture). La production industrielle repose, comme il a été décrit plus haut, sur une installation photovoltaïque de 25 MWc. Celle-ci produit environ 35 500 kWh par an, ce qui permet d'alimenter environ 15 000 personnes en électricité.

La production agricole repose sur trois chartes – apicole, viticole et ovine. Celles-ci préservent et revalorisent les activités des agriculteurs. Sur le plan de l'élevage ovin, Juwi a intégré un éleveur biologique local à la conception du parc. La centrale a été réalisée de manière à ce que le troupeau du berger puisse y paître. Des forages ont aussi été réalisés pour abreuver les animaux et des plantes fourragères semées. Par ailleurs le parc est divisé en dix enclos. Cette configuration facilite le travail de l'agriculteur et préserve l'écosystème local (passage du gibier, des rongeurs). L'agriculteur bénéficie donc de lieux de pâtures privilégiés (il ne doit pas obligatoirement garder les animaux). Cette opportunité a permis à l'éleveur de maintenir et de développer son exploitation.

Le volet viticole vise à maintenir et revaloriser cette activité dans le territoire. Juwi soutient la conversion à l'agriculture biologique (achat de

matériel, soutien financier) des viticulteurs qui ont loué leurs terres. Par ailleurs, une banque de plants de vigne a été créée. Cette banque permet de replanter, dans des terroirs de qualité de la commune ou du département, les 43 ha de vignes arrachées. En 2017, 40 ha sont déjà replantés.

Le volet apicole vise à soutenir l'installation d'un éleveur d'abeilles noires du Roussillon (illustration 11). Des zones dédiées à l'installation de 200 ruches ont été fixées et des plantes mellifères ont été semées. Par ailleurs, l'apiculteur a reçu une aide financière. En 2017, le projet n'a pas abouti car l'apiculteur a changé d'orientation. Toutefois 20 ruches destinées à la production de miel ont été installées.

Illustration 11 : L'apiculture dans la centrale photovoltaïque d'Ortaffa en Novembre 2016

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2016

La photographie représente une parcelle réservée à l'apiculture à l'intérieur du parc agri-solaire d'Ortaffa. Un semis de fleur mellifères a été réalisé en accord avec l'apiculteur pour alimenter les abeilles des ruches au second plan. La clôture à gauche de la photographie témoigne de l'organisation de la centrale en dix parcelles. Celles-ci sont destinées à l'apiculture (au centre de l'image), à la production d'électricité (à gauche de l'image) et/ou à l'élevage ovin. La ripisylve (chênes blancs et verts, canne de Provence) témoigne de la prise en compte des caractéristiques naturelles mais aussi des demandes de la population lors de la réalisation du parc photovoltaïque.

Lors de la réalisation de la centrale agri-solaire, les enjeux du territoire (revendications des associations de chasseurs, de viticulteurs, de sportifs) ont donc été pris en compte. L'intérêt d'étudier ce projet réside dans le fait qu'il associe des acteurs locaux à un acteur international. Comment s'est réalisée la gouvernance du projet ? Le résultat du projet correspond-il à un compromis entre les intérêts de tous les acteurs ? La composition du réseau d'acteurs influence-t-il la réussite du projet qu'il porte ? Est-elle un facteur de pérennité du développement territorial d'un territoire ?

Conclusion du chapitre deuxième

Ce chapitre a donc, dans un premier temps, permis d'expliciter le processus de sélection des études de cas. Ce processus d'environ un an et demi repose sur l'établissement de critères de sélection. Les premiers travaux théoriques et pratiques ont amené à dégager le sujet précis de la recherche, à adopter une démarche comparative et à définir les objectifs de la thèse. Ce travail préalable a permis de fixer des critères de sélection. La prise de conscience du coût des trajets et du temps de transport pour se rendre sur les observatoires a également été un facteur décisif lors de ce choix. Ainsi, dans l'objectif de montrer l'individualité de chaque initiative locale, on a choisi des projets qui présentent des similitudes. L'ensemble des études de cas se situe dans le sud de l'Allemagne et dans le sud de la France et concerne des projets endogènes de centrale solaire ou photovoltaïque.

Dans un second temps, on a contextualisé et présenté les six initiatives locales sélectionnées (tableau 11). Depuis le début des années 2000, les stratégies environnementales et énergétiques de l'Allemagne et de la France tendent à converger. Les deux pays ont décidés de mettre en place des politiques de transition énergétiques qui reposent sur une baisse de la consommation des énergies fossiles, le développement des EnR et les économies d'énergie. Toutefois, les décisions prises durant les décennies 1980 et 1990 affectent encore aujourd'hui le paysage énergétique de ces pays, et des différences dans la manière d'appréhender la transition énergétique ont pu être identifiées. C'est dans ce contexte que les six études ont émergé (tableau 11).

Tableau 11 : Les caractéristiques générales des observatoires

Étude de cas	Type de projet	Localisation	Puissance installée	Type d'acteurs impliqués	Type de financement
Südliche Ortenau	Éolien	Allemagne, Forêt-Noire	19.25 MW	Publics Associatifs Économiques	Privé avec ouverture du capital aux résidents Financement public envisagé en 2018
Grundtal	Éolien	Allemagne, Forêt-Noire	1.2 MW	Résidents Acteurs Économiques	Résidents
Oberes Bregtal	Éolien	Allemagne, Forêt-Noire	26.4 MW	Résidents Associatif	Résidents Participatif envisagé
Ortaffa	PV[1]	France, Roussillon	25 MWc	Publics Économiques	Privé
catEnR	PV[1]	France, Roussillon	0.00372 MWc (3.72 kWc)	Associatif	Participatif
		France, Albères	0.01008 MWc (10.08 kWc)	Associatif Publics	Participatif
PCEN	PV[1]	France, Languedoc	12 MWc	Publics Économiques Associatifs	Privé Participatif envisagé

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

[1] PV signifie photovoltaïque

Même si les critères créés visaient la sélection d'observatoires homogènes, le tableau montre que la puissance installée, les acteurs impliqués et le mode de financement choisi diffèrent. Le chapitre suivant présente la méthodologie adoptée pour analyser ces initiatives locales.

Chapitre troisième : Construire la méthodologie

Le travail de recherche repose sur une approche comparative et qualitative. L'objet de ce chapitre est d'expliciter la manière dont ces approches ont été mobilisées et opérationnalisées pour répondre à la problématique posée. On présentera par ailleurs, les contraintes induites par ces choix.

1. Les contraintes techniques et culturelles rencontrées lors de la recherche

Il existe des contraintes inhérentes à la pratique de la comparaison. Prendre en compte ces contraintes dès le départ de l'exercice permet d'estimer et de limiter les dépenses financières et temporelles de la recherche entreprise. Ces dépenses ont des conséquences sur la faisabilité et le déroulement de la recherche. Effectuer cette réflexion a ainsi permis d'améliorer les conditions de la recherche.

1.1 Les contraintes temporelles

D'un point de vue matériel, effectuer une recherche sur plusieurs études de cas prend du temps. Lors de cette thèse, il est apparu que plusieurs facteurs sont à prendre en compte quand on calcule le temps nécessaire et disponible à la recherche : le temps de trajet pour se rendre sur les observatoires, le nombre des études de cas sélectionnées, la localisation de celles-ci, la durée des contrats de recherches obtenus et la méthodologie adoptée. Il est à noter que ces facteurs sont en relation. La localisation des études de cas a une influence sur les temps de trajets et ceux-ci ont une influence sur la durée disponible au travail de recherche.

Premièrement, la durée d'un financement ou d'un contrat a influencé le nombre d'études de cas sélectionnées, le degré d'approfondissement du recueil de données et le choix de la démarche qualitative. La durée du contrat doctoral lié à cette recherche est de trois ans. Dès lors, deux choix sont possibles. Le premier choix est d'effectuer une comparaison sur de nombreuses études de cas et d'adopter une approche quantitative (Négrier, 2005 ; Rihoux *et al.*, 2004). Ce choix sous-entend l'acquisition de données à l'aide de questionnaires, plus adaptés à l'interrogation d'un nombre important d'individus (Blancher & Gotman

2007). Par ailleurs, choisir un nombre important d'études de cas sur une durée restreinte implique de limiter les critères d'analyse, c'est-à-dire d'étudier les observatoires de manière moins fine. Cette possibilité n'a pas été retenue. La deuxième possibilité est d'effectuer une comparaison sur un nombre restreint d'études de cas et d'adopter une approche qualitative (Pickel *et al.*, 2009 ; Rihoux *et al.*, 2004). Ce choix permet d'effectuer une étude approfondie des observatoires. Cette possibilité a été sélectionnée car elle est plus adaptée à l'étude du capital social. En effet, l'approche bidimensionnelle choisie nécessite une observation fine des individus et une présence accrue sur le terrain.

Deuxièmement, les temps de trajet pour se rendre sur les observatoires influencent le choix du nombre de projets, de la localisation de ceux-ci et du type de méthodologie. En effet, la distance entre les études de cas elles-mêmes ou entre les études de cas et le lieu de travail (laboratoire de recherche, université, domicile personnel) est générateur de temps. Ce temps est à prendre en compte dans la mesure où il ne peut pas être mis à contribution de la recherche lorsque les trajets doivent être effectués en voiture. Dans le cas de cette étude sur les territoires ruraux, peu de moyens de transports en communs existent – s'ils existent, les temps de trajet sont longs – et la voiture est le moyen de transport le plus adapté. Plus les temps de trajet sont longs, plus le temps imparti à la recherche est court. Effectuer une recherche comparative sur les territoires ruraux implique donc la considération d'un facteur temps supérieur.

Par ailleurs, les temps de trajet sont aussi à prendre en compte lorsque la recherche se veut intensive et approfondie. En effet, de longs temps de trajet entravent la répétition des enquêtes de terrain. L'éloignement des études de cas complique en cela l'approfondissement des données recueillies lors d'une excursion. La localisation des observatoires est donc à prendre en compte lors de l'organisation de la recherche (choix du nombre des études de cas, méthodologie). L'augmentation de l'éloignement et du nombre des observatoires réduit le temps disponible à leur étude/analyse. Une observation approfondie et qualitative sur des études de cas éloignés est compliquée pour un chercheur seul.

Ces contraintes temporelles liées au comparatisme ont influencé cette recherche. Elles ont favorisé la réalisation d'une cotutelle avec l'université de Freiburg, participé à l'établissement des critères de sélection des observatoires et limité le nombre de projets étudiés. Comme nous l'avons vu, ceux-ci sont situés dans le sud de l'Allemagne et dans le sud de la France. La distance entre ceux-ci est donc importante et les temps de trajet sont longs. La mise en place d'une cotutelle entre l'université de Freiburg et l'université de Perpignan a permis d'avoir un espace de travail à proximité des observatoires et par conséquent de limiter les temps de trajet. Comme il a été précisé dans la partie … nous avons fixé un critère temporel dans la sélection des lieux d'observation (temps de parcours de moins d'une heure trente du lieu de travail). Par ailleurs limiter l'étude à six observatoires a permis de répéter les excursions et d'approfondir ainsi la recherche. Toutefois, malgré les mesures prises, les temps de transport ont été élevés. Les calculs révèlent que, lors de certaines excursions plus de trois heures étaient consacrées uniquement à la conduite. En fin de thèse, cent trente heures ont été effectuées en voiture pour le recueil de données. Ces chiffres ne comprennent pas les trajets entre la France et l'Allemagne et les rendez-vous réalisés à Freiburg ou Perpignan. Il est à noter que ces contraintes temporelles sont aussi liées à des contraintes financières.

1.2 Les contraintes financières

D'un point de vue financier, effectuer une étude comparative a un coût élevé. Celui-ci relève de plusieurs éléments : l'éloignement des études de cas, la multiplication des enquêtes de terrain et l'accessibilité des observatoires. Dans un premier temps, notons que l'augmentation du nombre d'études de cas entraîne une augmentation des besoins financiers. De nombreuses études de cas impliquent de nombreux déplacements et par conséquent une augmentation des coûts de transports.

Notons ensuite que l'éloignement des études de cas du lieu de travail et des études de cas entre elles n'a pas seulement un effet sur le temps de transport mais aussi sur les coûts des transports. Plus une étude de cas est éloignée ou peu accessible, plus le coût de transport est important.

L'éloignement des terrains d'études augmente donc les moyens financiers nécessaires à la recherche.

On remarque également que lors d'une recherche scientifique empirique, le recueil de données doit souvent être approfondi et affiné. Dans le cadre d'une recherche comparative et qualitative, cela sous-entend une présence répétée sur les terrains d'étude. La répétition des excursions sur plusieurs observatoires engendre une augmentation des coûts de transport. Le coût du recueil de données par correspondance s'ajoute à ces frais de transports. Ainsi le coût des entretiens téléphoniques (en particulier pour l'étranger) ou par voie postale ne doit pas être négligé.

Dans le cas de ce doctorat, la contrainte financière a eu un effet sur les tâches effectuées au cours des trois ans de recherche. Du point de vue de la sélection des études de cas, les mesures prises pour réduire les temps des trajets - la limitation du nombre et de l'éloignement des observatoires - permettent aussi d'en limiter les coûts. La cotutelle évoquée précédemment participe à la réduction des frais de transport. Toutefois le caractère rural de la localisation des études de cas, l'éloignement entre les deux universités, la durée des séjours et la répétition des allers-retours entre la France et l'Allemagne ont un coût important. Afin de limiter les apports personnels et de réaliser la recherche dans de bonnes conditions, des demandes de financement ont été effectuées auprès de différents organismes comme l'Office franco-allemand de la jeunesse (OFAJ), le Centre interculturel de recherche sur l'Allemagne ou l'université Franco-Allemande (UFA). Il est à noter que la recherche et la demande de financement est longue et influe sur le temps consacré au travail scientifique. Ces demandes ont permis d'obtenir une bourse pour recherches documentaires en Allemagne de l'OFAJ, en 2015, et une bourse de soutien à la réalisation d'une cotutelle franco-allemande, de l'UFA, en 2016.

Dans le cadre de la démarche comparative entreprise, les contraintes technico-financières ont donc influencé le choix des études de cas et l'organisation de la recherche (cotutelle de thèse, recherche de financements). À

ces contraintes matérielles s'ajoutent des aspects plus cognitifs liés à la langue et à la culture dans deux pays différents.

1.3 Les enjeux culturels et linguistiques

L'enjeu de la réalisation d'une étude comparative internationale est de saisir toutes les subtilités relatives à un observatoire. Cet enjeu suppose une bonne maîtrise de la langue et de la culture des lieux dans lesquels se trouvent les études de cas. Deux éléments entrent en compte ici : un aspect social et un aspect géographique (Blancher & Gotman, 2007 ; Hassenteufel, 2005 ; Harsouin-Lemoine, 2001). L'aspect social renvoie aux normes, aux valeurs et à un langage lié à l'origine sociale et géographique du chercheur et des acteurs observés (Négrier, 2005). L'aspect géographique correspond à des normes et à des valeurs propres au territoire et/ou aux acteurs analysés (Kropp *et al.*, 2005). Ne pas prendre en compte ces caractéristiques lors de la sélection des observatoires peut entraîner une compréhension biaisée ou des malentendus lors du recueil de données. L'individu interviewé, par exemple, peut ne pas ou mal comprendre une question. Inversement le chercheur peut ne pas comprendre le message de l'interviewé. Les informations recueillies sont, dans ces deux cas, faussées. Dans la pratique, l'enjeu du chercheur est de dépasser ses propres normes et valeurs pour s'approcher au plus près de l'objet étudié.

Dans le cas de cette recherche de doctorat, ces questions culturelles et sociales ont influencé la sélection des études de cas. Leur localisation en Allemagne et en France a permis, en raison de mon bilinguisme, d'effectuer de manière intensive le travail de terrain. Mes origines sociales – agricoles – ont facilité les entretiens avec certains agriculteurs (premiers contacts, partage d'informations). Inversement, certains entretiens avec des acteurs publics, en particulier ceux des espaces urbains, ont étés moins riches. Choisir des études de cas dans les espaces ruraux du sud de l'Allemagne et de la France a permis d'éviter les erreurs de compréhension. La proximité sociale et culturelle a ainsi amélioré l'acquisition et l'analyse des données.

Toutefois, malgré les choix effectués, certaines subtilités ne m'ont pas été perceptibles au premier abord. Elles sont liées à des spécificités locales comme le dialecte de la Bade, la connaissance du territoire local ou à des aspects sociaux. La réalisation de la cotutelle citée plus haut a permis de répéter la présence sur le terrain et d'éviter les incompréhensions et les erreurs liées à ces aspects. Comme l'indique Patick Hassenteufel, la répétition des excursions sur le terrain permet de « reconstruire les modes de pensée et de raisonnement étrangers » et d'obtenir des informations précises (Hassenteufel, 2005).

Illustration 12 : Emplacement prévisionnel d'un aérogénérateur près de Linach en juin 2016

© F. Authier, Universität Freiburg, 2016

Cette photographie représente l'emplacement prévu d'une éolienne dans le cadre de l'étude de cas Oberes Bregtal en juin 2016. Il se situe au nord de Linach entre Vöhrenbach et Furtwangen dans la Forêt-Noire. Les bornes au premier et second plan témoignent de la localisation des aérogénérateurs sur les limites communales.

Lors de la recherche dans la Forêt-Noire par exemple, il est apparu que les limites cadastrales étaient souvent situées sur les lignes de crêtes et dans le

talweg. Cette caractéristique était implicite pour les agriculteurs interrogés. Pour la recherche, cette caractéristique est importante dans la mesure où les aérogénérateurs, dans la Forêt-Noire, sont situés sur les lignes de crêtes (illustration 12). Ce n'est que la répétition des excursions sur le terrain qui a permis de comprendre l'importance de ces lieux dans les discours des agriculteurs. Le temps passé au sein des études de cas a permis de recueillir des informations précises et d'éviter les erreurs d'interprétation. Notons que cette répétition des observations sous-entend une diminution du temps imparti à traiter les données et un coût supérieur de la recherche. La difficulté est alors de trouver le juste milieu entre recueil précis des données et temps de travail.

La démarche comparative adoptée permet d'interroger les différentes combinaisons de facteurs qui influencent les processus de réalisation de projets photovoltaïques et éoliens. Toutefois, comme il a été présenté ci-dessus, des contraintes techniques, financières et culturelles sont inhérentes à cette démarche. Celles-ci ont influencé d'une part le travail de recherche – sélection des observatoires, choix de la méthodologie – et d'autre part, la variété des tâches administratives réalisées au cours des trois années de doctorat – rédaction de dossier de demande de financement, d'ordre de missions, de contrat de cotutelle. Après avoir considéré les contraintes liées à la comparaison de plusieurs observatoires, la question de la pertinence de notre méthodologie est apparue. Comment rendre la comparaison pertinente et réalisable ? Ce questionnement a conduit à la création d'outils de collecte de données et d'analyse communs.

2. L'enjeu de la collecte des données

Une méthode de recueil et d'analyse de données commune a été créée afin de répondre aux critères de scientificité d'une recherche comparative et qualitative – comme la reproductibilité des résultats ou la transparence (Négrier, 2005 ; Pickel *et al.*, 2003 ; Lejeune, 2014). En effet comparer, dans le cadre d'une démarche scientifique, ne correspond pas uniquement à juxtaposer la description et l'analyse d'études de cas (Pickel *et al.*, 2009). Il s'agit d'élaborer une méthode d'analyse et de collecte de données qui permet d'éclairer les objets

de recherche les uns à la lumière des autres et de les confronter aux concepts (Beucher, 2008 ; Pacquot *et al.*, 2000). Dans ce travail de doctorat, la construction de cette méthodologie s'est articulée autour de la création d'outils de collecte de données communs et d'une grille d'analyse commune à tous les observatoires.

Lors du recueil des données/informations, l'enjeu est de réaliser les enquêtes de terrain de la même manière pour tous les observatoires. Il n'est pas pertinent de réaliser des entretiens semi-directifs dans un observatoire et des questionnaires fermés dans un autre. En effet, les données obtenues ne seront pas comparables (Pickel *et al.*, 2009). Une méthode commune de recueil de données a donc été créée.

L'un des enjeux principaux de l'analyse des données est d'appliquer la même méthode et les mêmes outils à toutes les études de cas afin d'obtenir des résultats comparables (Pickel *et al.*, 2009 ; Vigour, 2005). Il s'agit donc de réaliser l'analyse des informations uniformément, c'est-à-dire de la même manière pour toutes les informations recueillies. En effet, en fonction de la grille d'analyse, les résultats peuvent ne pas être comparables.

Lors de la rédaction, l'enjeu principal est de ne pas réaliser une simple juxtaposition des faits observés dans chacun des observatoires. Ce travail indispensable est cependant insuffisant, dans la mesure où il ne croise pas les enseignements obtenus par l'analyse de chacun des observatoires. Il se limite à leur description. Il ne permet donc pas d'établir des conclusions sur l'ensemble du corpus sélectionné. Le travail de rédaction effectué ici, s'articule en deux temps. Dans un premier temps, on décrira les résultats de l'analyse de chaque observatoire. Cette partie descriptive a pour objectif de compléter la description des études de cas réalisées dans le deuxième chapitre. Elle explicite les facteurs qui ont participé au processus de mise en œuvre des politiques publiques et précise les trajectoires de réalisation de chaque centrale. Dans un second temps, on explicite le résultat du croisement des analyses de chaque observatoire. Celui-ci a deux objectifs. Le premier est d'étudier les liens entre le capital social et la réalisation d'un projet photovoltaïque. Le second est d'étudier les liens entre la

réalisation de ce type de projets et le développement du territoire. Ce second objectif inclut l'analyse de la contribution des projets à la résilience des territoires. Cette rédaction en deux temps permet d'effectuer un travail comparatif analytique et non uniquement descriptif.

Afin de pouvoir comparer les observatoires, une méthode commune de recueil de données a été créée. Celle-ci repose sur différents outils : un outil méthodologique principal – les entretiens semi-directifs – et deux outils complémentaires – le recueil de documents et les observations de terrain.

2.1 La conception d'un outil de collecte de données

La réalisation des enquêtes de terrain revêt un rôle central dans le cadre de mon étude. Elle correspond à la phase principale de la collecte d'informations dans l'optique de la démarche empirique adoptée. Au début de la recherche, l'outil de collecte d'information principal envisagé était le questionnaire. Des outils informatiques comme Lime Survey et node XL ou Pajek ont alors été expérimentés. Il s'agit de logiciels libres qui nécessitent l'apprentissage du langage de requête structurée. La mobilisation du concept de multifonctionnalité, la prise en compte de la trajectoire des réseaux et de facteurs cognitifs dans l'étude du capital social ont fait évoluer le travail de collecte. L'approche qualitative adoptée a mené à la réalisation d'entretiens semi-directifs et d'observations directes. Cet outil a été choisi car l'entretien « […] représente une démarche participative qui soumet le questionnement scientifique à la confrontation avec la réalité » (Bonerandi, 2000). Le but de l'entretien n'est pas de faire une description des acteurs et de leurs actions. Il s'agit de recueillir des informations sur leurs pratiques sociales (faits expérimentés), leurs représentations (pensées construites) et de les analyser (Besse, 2004 ; Blanchet & Gotman, 2010 ; Bonerandi, 2000 ; Pickel *et al.*, 2009). L'individu interrogé n'est pas uniquement objet de l'étude. Il est aussi porteur de l'information (Pickel *et al.,* 2009).

2.1.1 La construction d'une typologie des acteurs enquêtés

Dès les premières enquêtes de terrain, il est apparu que certaines questions des entretiens semi-directifs étaient inadaptées. Pour obtenir des données complètes, certaines parties des guides ont alors été modifiées en fonction du type d'acteur interrogé. Deux typologies ont été créées. L'une en fonction du rôle et de la position de l'acteur dans la réalisation du projet EnR, l'autre en fonction de l'activité professionnelle de l'acteur. La première typologie distingue six catégories d'acteurs (tableau 12). Elle repose sur l'action de l'individu et sur son implication dans le projet :

- « Les actifs » sont les acteurs qui agissent lors de la réalisation de la centrale photovoltaïque ou éolienne. La réussite ou l'abandon du projet EnR est lié à leur action. À l'intérieur de ce groupe, les actifs dirigeants sont ceux qui prennent les décisions structurantes du projet (localisation, type de financement, autorisations administratives). Il s'agit des personnes qui connaissent les stratégies inhérentes à la réalisation des centrales éoliennes ou photovoltaïque et ses avancées. Les exécutants sont ceux qui réalisent les tâches de planification, de mesures, d'écriture des projets. Leur connaissance du projet se limite aux aspects techniques, financiers, environnementaux. Il est à noter que les exécutants peuvent participer à la prise de décisions en raison de leurs connaissances. Inversement, certains actifs dirigeants réalisent eux-mêmes les tâches techniques.
- Les acteurs passifs sont les acteurs qui ne participent pas à la réalisation de la centrale EnR.
- Les acteurs internes sont ceux qui sont impliqués directement dans le projet photovoltaïque ou éolien. L'individu lui-même, l'entreprise, ou l'administration publique dans laquelle il est employé, sont inclus dans le projet et/ou bénéficient de la réussite de celui-ci.
- Les acteurs externes sont ceux qui ne bénéficient pas de la réussite du projet photovoltaïque ou éolien. L'enquête auprès de ce type d'acteurs n'a pas été privilégiée dans la recherche. Toutefois, dans certains cas, des entretiens ont été réalisés. Ces entretiens permettent de mieux comprendre le projet et son insertion dans le territoire.

La deuxième typologie permet de distinguer le type d'acteurs : les acteurs économiques, les acteurs publics, les acteurs associatifs et les résidents (tableau 13). Les acteurs économiques sont les acteurs qui sont engagés dans le projet à travers leur activité économique, leur entreprise ou l'entreprise dans laquelle ils sont employés. Dans les études de cas sélectionnées, deux types d'acteurs économiques ont été différenciés : les agriculteurs et les acteurs du secteur de l'énergie. Une catégorie « autre » a été créée pour les autres activités identifiées.

Tableau 12 : La classification des acteurs en fonction de leur rôle dans le projet

Acteur		**Interne**	**Externe**
Actif	Dirigeant	Prend des décisions structurantes dans le projet ; Bénéficie de la réussite du projet EnR	Prend des décisions administratives ; Ne profite pas de la réussite du projet EnR
	Exécutant	Réalise des tâches dans le cadre de la réalisation du projet EnR ; Peut participer à la prise de décisions communes ; Profite directement ou indirectement de la réussite du projet EnR	Réalise des tâches dans le cadre de la réalisation du projet (mesures, lecture des dossiers, partage d'informations…) ; Ne profite pas de la réussite du projet EnR
Passif		Ne réalise aucune tâche dans le projet EnR ; Profite de la réussite du projet EnR	Ne réalise aucune tâche dans le projet EnR ; Ne profite pas de la réussite du projet EnR

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Il n'y avait pas assez d'individus pour justifier de la création d'une catégorie. Les acteurs publics sont ceux qui sont actifs dans une administration publique ou les élus. Les acteurs associatifs sont ceux qui sont impliqués dans les projets à travers leur association ou la coopérative dans laquelle ils sont

sociétaires. Enfin les résidents sont les personnes qui participent au projet à titre personnel, sans aucune affiliation.

Tableau 13 : La classification des acteurs selon leur statut socio-économique

Type d'acteur	Définition
Acteur économique	Engagé dans le projet à travers son activité économique
Acteur public	Employé des administrations publiques ou élu communal, départemental, régional
Acteur associatif	Membre d'une association ou sociétaire d'une coopérative impliquée dans le projet
Résident	Participe au projet à titre personnel

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Ces typologies m'ont permis d'ajuster les entretiens en fonction des acteurs interrogés et d'affiner les observations sur le terrain. Ces ajustements n'ont pas d'influence sur la comparabilité des données recueillies dans la mesure où ils sont appliqués à tous les observatoires.

2.2.2 La construction du guide des entretiens semi-directifs

Dans le cadre de la démarche comparative adoptée, les entretiens semi-directifs ont été réalisés à partir d'un guide d'entretien commun à tous les observatoires (en annexe). Plus précisément, une trame commune à tous les entretiens a été construite à partir du travail sur l'état de l'art, en fonction des premières expériences de terrain et de rencontres préalables avec des acteurs impliqués dans les EnR et/ou le développement local[59]. Cette construction a été effectuée en plusieurs étapes (tableau 14).

La première étape correspond au travail bibliographique sur les concepts de capital territorial et multifonctionnalité et aux premiers tâtonnements sur le terrain. Les premières excursions ont donc été réalisées sans grille préétablie.

[59] Rencontre en avril 2015 avec un développeur de projet EnR dans la région de Münster en Allemagne, rencontre le 30.01.2015 avec un acteur public responsable du développement des énergies renouvelables (DDTM de l'Aude), rencontre le 30.03.2015 avec un acteur public responsable du développement éolien dans le Regierungsbezirk de Freiburg, entretien avec le responsable développement durable de la chambre d'agriculture de l'Aude le 02.02.2015, entretien le 13.03.2015 avec le dirigeant de Kaco New Energy France (constructeur d'onduleur PV), entretien en janvier 2015 avec un acteur engagé dans le développement local de la région du Pic Saint Loup.

Toutefois, elles ont toutes fait l'objet d'un compte rendu. Il s'agit de s'approprier l'objet d'étude, de sélectionner des études de cas et de préciser la recherche. Le travail théorique – présenté dans la première partie – et les sorties exploratoires sur le terrain, ont conduit à la rédaction d'une trame de questions communes à tous les entretiens (en langue allemande). Même s'il s'agit d'une recherche qualitative et empirique, l'état de l'art est indispensable (Lejeune, 2014). C'est une source d'inspiration et de précision des idées. Il permet en outre d'éviter de reproduire des erreurs commises ou critiquées dans d'autres recherches. La trame de questions est composée de quatre grands thèmes: les informations personnelles, les énergies renouvelables et les politiques qui concernent leur développement, le territoire et les politiques qui concernent son développement, le projet local, sa réalisation et son intégration dans le territoire (tableau 15). Cette trame a été ajustée tout au long de la recherche.

Tableau 14 : La création du guide d'entretien au cours de la thèse entre 2014 et 2017

	10.2014											10.2017
Tâches	**Première année**				**Deuxième année**				**Troisième année**			
Travail bibliographique	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Rédaction du guide			■									
Enquêtes préalables				■								
Enquêtes systématiques			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Traduction du guide					■							
Ajustement du guide			■	■	■	■	■	■	■	■		

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Ce tableau illustre le processus de création des guides d'entretiens. Il montre que les étapes présentées dans le texte ci-dessus, ne correspondent pas à des périodes fixes. Les étapes ont été réalisées en parallèle. On verra dans la partie suivante que la réalisation de ce guide est liée aux premières réflexions sur les analyses.

La deuxième étape de la construction correspond à la réalisation d'entretiens préparatoires, près de Münster dans le nord-ouest de l'Allemagne, et

des premières enquêtes de terrain. Cet entretien a permis d'éviter certaines erreurs comme l'organisation du guide d'entretien. Il a par ailleurs permises de rajouter des questions afin d'affiner le recueil de données.

Tableau 15 : Une trame commune pour tous les entretiens semi-directifs

Les informations personnelles
Le but des questions de ce thème est de relever les déterminants sociaux qui peuvent influencer les pratiques des acteurs
Les énergies renouvelables et les politiques qui concernent leur développement
Le but des questions de ce thème est de recueillir des informations qui permettent d'analyser le transfert et l'interprétation des politiques en matière d'EnR ; Elles donnent des informations sur le rôle et l'influence des facteurs cognitifs et structurels dans la genèse d'un projet EnR local
Le territoire, ses ressources et les politiques qui concernent son développement
Le but des questions de ce thème est de recueillir des informations qui permettent d'analyser les stratégies locales de développement et de diversification des activités dans les espaces ruraux ; Les informations recueillies doivent aussi permettre de révéler les pratiques du territoire par les acteurs locaux et leur représentation de celui-ci
Le projet local, sa réalisation et son intégration dans le territoire
Le but des questions de ce thème est la trajectoire des projets photovoltaïques ou éoliens locaux ; Les informations recueillies doivent aussi permettre d'identifier les facteurs cognitifs et structurels qui ont influencé la réalisation des projets EnR ; Enfin, le but des questions de ce thème est d'analyser les réseaux qui se créent sur un territoire autour des EnR, d'étudier leur pérennité et leur rôle dans la réalisation des projets

© F. Authier, Universität Freiburg, 2016

La troisième étape correspond au perfectionnement et à la spécialisation – en allemand – des guides d'entretiens. Cette spécialisation fait suite aux expériences de terrain et à l'approfondissement du travail bibliographique. Il est par exemple apparu que certains acteurs n'étaient pas concernés par les questions relatives aux étapes de la réalisation du projet. La typologie présentée précédemment a permis d'adapter les questionnaires aux acteurs. Sur le plan théorique, de nouvelles questions relatives aux aspects cognitifs du capital social

ont été introduites. Ces modifications ont permises de procéder aux entretiens en Allemagne de manière pertinente.

La quatrième étape correspond à la réalisation systématique des entretiens, dans les études de cas dans la Forêt-Noire en Allemagne. La sélection des enquêtés a été réalisée à la suite du choix des observatoires. Il s'agit, dans un premier temps, d'identifier un contact au sein du réseau de coopération puis d'établir une liste de personnes à interroger. Cette liste est fondée sur le travail de terrain et les recherches internet. Le croisement entre ces deux sources permet d'identifier les personnes les plus influentes. Parfois la recherche d'acteurs prend une allure d'enquête policière. En particulier lorsque les projets EnR ne sont pas encore connus du public. Il s'agit alors de trouver l'identité de l'association de préfiguration et les membres de celle-ci. Il est à noter que les listes ne sont pas figées. Elles évoluent au cours de la recherche. Majoritairement, la première prise de contact a été réalisée par voie dématérialisée (courriel et téléphone). Ces deux moyens de communication sont complémentaires dans la mesure où le courriel permet de mieux expliciter le projet de recherche et que la conversation téléphonique est plus personnelle. Dans certains cas, la recherche des coordonnées des individus identifiés est complexe. Il faut alors croiser les informations disponibles sur internet afin de trouver une adresse postale, électronique ou un numéro de téléphone. Le recours à un membre de la famille de l'enquêté – identifié à l'aide de ses coordonnées – a permis d'obtenir les informations nécessaires à la première prise de contact. Il apparaît, dans certaines études de cas qu'il est difficile d'atteindre les acteurs. Majoritairement, il s'agit des observatoires dans lesquels les projets photovoltaïques ou éoliens sont terminés depuis longtemps ou dans lesquels le fonctionnement du réseau est défaillant. En ce sens, il serait possible de parler de traitement inégal des études de cas. Toutefois, cette caractéristique ne dépend pas uniquement du chercheur et fait partie des aléas du travail de recherche scientifique. Dans certains cas, la répétition des demandes ou un changement dans la progression du dossier a ouvert des portes. Dans un observatoire, l'apparition de conflits dans le réseau de coopération a rendu difficile la prise de rendez-vous avec les acteurs. Les acteurs n'étaient plus

accessibles entre janvier et septembre 2016. La résolution de ces conflits internes a permis de réaliser à nouveau des entretiens. Parfois la recommandation de l'un des acteurs déjà interrogé a permis de rencontrer de nouvelles personnes.

La cinquième étape correspond à la traduction des guides d'entretien en français. Elle a été réalisée à mon retour en France, en juin 2015. Lors de la traduction, les subtilités liées à la langue ont dû être prises en compte afin d'obtenir le plus d'informations possibles. Ainsi le terme de développement territorial ne pouvant être utilisé en Allemagne – il est lié à sa conception éthologique – le terme de développement régional a été utilisé. Lors de la traduction des entretiens en français, développement territorial a remplacé développement régional. Ces modifications ne changent pas le sens de l'entretien et n'entravent donc pas la comparabilité des observatoires. Elles font suite à des incompréhensions liées à un vocabulaire non adapté à l'acteur interrogé, mais aussi à l'évolution de la recherche et à l'acquisition d'une routine dans la pratique. Lors d'un manque de vulgarisation par exemple, la question ne faisait pas sens pour l'enquêté. Le terme de développement n'est pas assez précis et entraîne un malaise et/ou une incompréhension des individus interviewés. Les réponses ne sont alors pas satisfaisantes et trop vagues. L'ajout des adjectifs de régional ou territorial permet d'obtenir des informations plus précises. Par ailleurs, en début de rencontre, la présentation de la recherche a été accentuée et précisée. Ces changements ont permis d'améliorer la prise de contact et de rassurer l'enquêté car celui-ci comprend mieux la raison de l'entretien (Blanchet & Gotman, 2010 ; Pickel *et al.*, 2009).

La construction du guide d'entretien a été une étape importante lors de ce travail de recherche. L'enjeu a été de réaliser un outil qui permette de recueillir des informations comparables tout en étant assez flexible pour pouvoir s'adapter aux différentes situations rencontrées. Ce guide a été utilisé lors d'entretiens semi-directifs avec les acteurs impliqués dans la réalisation des projets.

2.2 Le travail de terrain

2.2.1 La réalisation des entretiens semi-directifs

Les entretiens ont majoritairement été réalisés dans une situation de face-à-face. Cette configuration a été privilégiée car elle permet de prendre en compte la communication non verbale lors des interviews (Blanchet & Gotman, 2010 ; Pickel *et al.*, 2009). Ils se sont déroulés sur les lieux de travail des enquêtés, à leur domicile ou dans des lieux publics (cafés). Les données ont été collectées à l'aide d'un dictaphone puis transcrites à l'aide d'un logiciel de traitement de texte puis du logiciel MAXQDA. Les enregistrements réalisés ont une durée moyenne d'une heure[60].

Les entretiens se sont tous déroulés suivant le même schéma. La première phase correspondait à la rencontre avec l'acteur. Cette étape paraît importante car elle permettait de me présenter et de présenter mon projet de recherche. Le but était alors d'établir un premier lien – de confiance – avec l'enquêté (Pickel *et al.*, 2009). Ce moment était aussi l'occasion de prouver la pertinence de la recherche. Lorsque la présentation était réussie, certains acteurs se confiaient librement sans demander d'éteindre le dictaphone. Il arrivait alors qu'*a posteriori* ils m'aient demandé de ne pas divulguer les informations.

La deuxième phase correspondait aux questionnements relatifs aux déterminants sociaux. Les phases suivantes étaient aléatoires. En effet, l'entretien variait en fonction des enquêtés et du temps accordé au rendez-vous. Le guide étant conçu comme un aide-mémoire, il permettait d'être flexible. La liste de questions rédigées n'était qu'un support, son but étant de laisser à l'interviewé le plus de liberté possible tout en le guidant dans les thèmes abordés (Blanchet & Gotman, 2010 ; Pickel *et al.*, 2009). Lors de certains entretiens, l'enquêté commençait de lui-même à décrire la réalisation du projet EnR. Je le laissais alors s'exprimer. Les questions restées en suspens étaient posées *a posteriori*. Lorsque le temps accordé était limité, la flexibilité de cette méthode permettait de réduire le questionnement à l'essentiel. Je concentrais l'entretien

[60] La durée maximale d'un enregistrement a été de plus de deux heures. Inversement l'enregistrement le plus court a duré trente minutes.

sur les thèmes relatifs à la réalisation du projet EnR et aux ressources du territoire.

Tableau 16 : Les entretiens réalisés entre février 2014 et mars 2017

Étude de Cas	Entretiens réalisés		Nombre d'acteurs interrogés	Rôle des acteurs	type d'acteurs
	Nombre	Type			
Südliche Ortenau	13	13 en face-à-face	9	8 internes 1 externe	3 élus loc. [1] 3 EnR[2] 1 assos. [3] 1 agri[4] 1 tech. du terr. [5]
Oberes Bregtal	14	13 en face-à-face 1 téléphonique	13	8 internes 5 externes	5 EnR[2] 3 agri[4] 3 élus loc. [1] 1 tech. du terr. [5] 1 assos[3]
Gütenbach	5	4 face-à-face 1 courriel	5	3 internes 2 externes	2 agri[4] 2 élus loc. [1] 1 EnR[2]
Parc agri-solaire d'Ortaffa	7	6 face-à-face 1 téléphonique	6	6 internes	3 agri[4] 2 EnR[2] 1 élu loc. [1]
catEnR	6	6 en face-à-face	5	5 internes	2 agri[4] 2 EnR[2] 1 élu loc. [1]
Parc Coopératif des Énergies de Narbonne	12	11 en face-à-face 1 téléphonique	9	7 internes 2 externes	4 tech du terr[5] 3 EnR[2] 1 agri[4] 1 assos[3]
Autres acteurs	6	1 téléphonique, 4 en face-à-face	5	5 externes	4 tech du terr[5] 1 EnR[2]

[1] élus locaux, les élus régionaux [2]les acteurs du monde socio-professionnel de l'énergie

[3] les acteurs associatifs [4] les agriculteurs [5]techniciens du territoire (administration publique)

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

À la fin de la recherche, 62 entretiens ont été réalisés avec 52 acteurs différents. Sur l'ensemble des entretiens, 17 ont été réalisés avec des acteurs du monde socio-professionnel de l'énergie et 12 avec les agriculteurs. Le nombre élevé d'agriculteurs interrogés illustre la dimension rurale du développement des

EnR. En fin de recherche, il apparaît que le nombre d'acteurs interviewés n'est pas le même dans chaque observatoire (tableau 16). Comme il a été mentionné précédemment, cette caractéristique dépend de différents facteurs.

Les observations montrent que les acteurs les moins disponibles sont les acteurs des projets photovoltaïques ou éoliens déjà finalisés, les acteurs des projets dans lesquels un conflit existe et les acteurs du monde socio-économique. Ainsi, dans les deux seuls projets déjà finalisés au début de la thèse – l'observatoire des éoliennes du Grundtal et du parc agri-solaire d'Ortaffa – la disponibilité des acteurs est restreinte. Elle se limite aux acteurs présents au niveau local et aux élus municipaux locaux.

Lors de la réalisation des entretiens, aucune difficulté n'a été relevée. Les interviews se sont toujours passées dans de bonnes conditions. Les seuls problèmes apparus ont été d'ordre matériel comme par exemple l'oubli du dictaphone ou du guide d'entretien. Toutefois une solution a toujours été trouvée. L'appareil photographique par exemple a pu être utilisé pour enregistrer l'entretien.

Les entretiens ont par la suite été transcrits. Les outils et les méthodes utilisés pour transcrire les interviews, adoptés à partir du milieu de la thèse, sont issus de différents tâtonnements durant les deux premières années (utilisation de deux ordinateurs, utilisation de deux logiciels). Afin de faciliter la tâche de transcription puis d'analyse, il a été décidé d'acquérir et d'utiliser le logiciel MAXQDA. Pour préciser les données recueillies et approfondir certaines hypothèses apparues lors des entretiens semi-directifs, des observations directes ont été réalisées.

2.2.2 La réalisation des observations directes

Les observations correspondent au deuxième outil de collecte de données utilisé dans cette recherche. Comme pour l'entretien semi-directif, la réalisation d'observations doit permettre d'obtenir des données comparables. Dans cette optique, un guide d'observation a été mis en place et utilisé lors de la participation aux divers évènements liés aux projets. Ce guide a été rempli à la

fin de chaque enquête de terrain. Par ailleurs, des remarques ont été enregistrées sur le dictaphone. Il est important de réaliser ces enregistrements dans le prolongement de l'excursion sur le terrain. En effet, de nombreuses informations sont rapidement oubliées ou déformées par le chercheur.

L'observation de terrain est un outil emprunté aux sciences ethnographiques et sociales. Nous avons décidé de réaliser des observations simples en tant qu'observateur externe et de ne pas participer activement aux projets en raison du temps imparti à la thèse de doctorat. Deux observations participatives ont toutefois été réalisées[61], mais celles-ci ont été prises en compte de la même manière que les autres enquêtes de terrain. Cette collecte d'informations a été complétée par la collecte de documents officiels en lien avec les projets ou les politiques publiques (règlements des associations, des projets, textes de lois, données cadastrales).

Le guide d'observation réalisé a pris la forme d'un document comprenant différentes rubriques à compléter. Ces rubriques étaient les mêmes lors de chaque enquête de terrain. Cinq rubriques ont été créées pour compléter les entretiens : les acteurs présents et absents, les liens entre les individus, le capital social cognitif (en particulier les valeurs et les normes) et enfin le stade du projet en cours et la présence de projets futurs. Une rubrique supplémentaire permettait de noter des observations diverses, sans réel thème directif. Celle-ci était importante. Certaines informations qui paraissent futiles au moment de l'observation peuvent s'avérer précieuses lors de l'analyse des résultats. En outre, ce document spécifiait la date, le lieu et les circonstances de la prise de note.

Lors de l'utilisation de cet outil, il est apparu qu'il est complexe de réaliser les observations de la même manière et avec la même intensité dans toutes les

[61] Il s'agit de la participation à la semaine du développement durable en mai 2016 à Sorède en compagnie de catEnR et de la participation à l'évènement « *Endavant* pour l'éco-rénovation, l'éco-construction et les EnR » le 30.05.2016 dans le cadre de l'alternatiba tour.

études de cas. Plusieurs facteurs influencent la collecte de données lors des observations : le lieu de l'observation, le nombre de personnes présentes à l'évènement, l'avancement de la centrale photovoltaïque ou éolienne lors des observations de terrain, la relation entre le chercheur et les personnes observées.

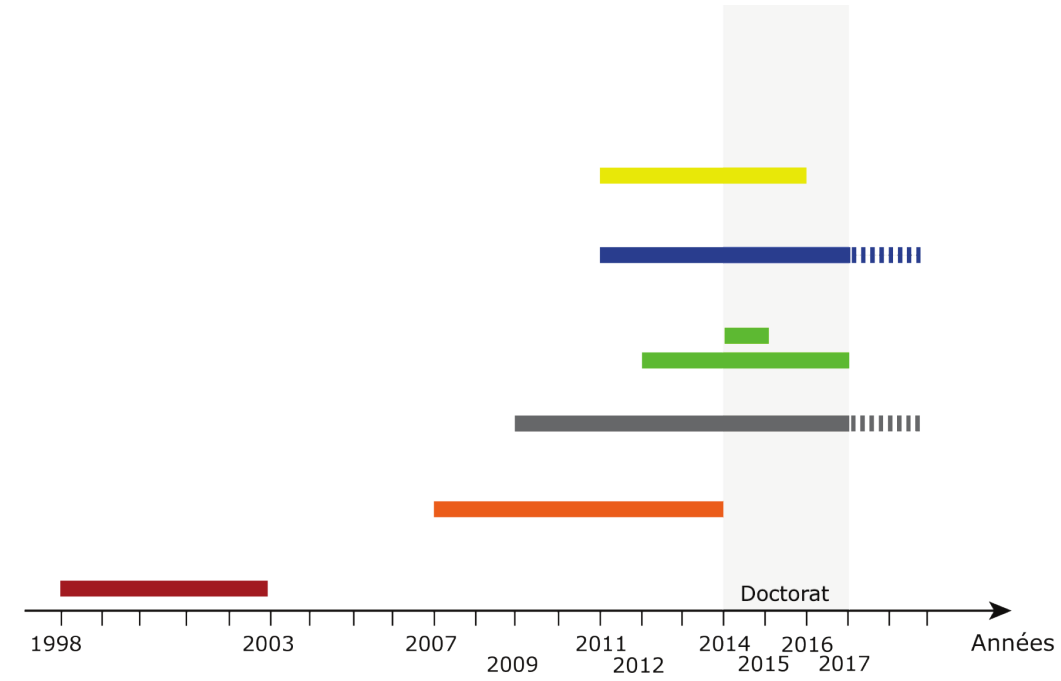
La pratique des enquêtes de terrain a montré qu'en fonction du lieu de l'observation, les conditions et la qualité de la collecte des informations peuvent varier. Lors d'un évènement extérieur actif (comme une visite) par exemple, la prise de notes est plus difficile et il est également plus difficile d'avoir une vue d'ensemble du rôle de chacun des acteurs en raison de l'éparpillement de ceux-ci. Une possibilité est d'utiliser le dictaphone pour enregistrer les observations spontanément. Lors d'une réunion en intérieur, la qualité des observations est supérieure. Toutefois le caractère moins formel d'une visite ou d'un buffet permet de recueillir des informations qui ne sont pas accessibles lors d'une réunion. La pratique des enquêtes de terrain a aussi mis en évidence les limites de l'empirisme lors d'un évènement réunissant de nombreuses personnes. Notons, dans un premier temps, que la taille de ces évènements en fait aussi leur intérêt : les grands évènements sont aussi le moment où la majorité des acteurs étudiés sont présents. En cela ces évènements sont porteurs de nombreuses informations sur les liens établis entre ces personnes ou les normes qui régissent leur relations. Lors de réunions, il est ainsi possible d'observer les affinités entre les personnes ou la notoriété d'un acteur. Les observations ont, par exemple, révélé l'importance des liens entre les agriculteurs. Ceux-ci formaient des groupes distincts du reste des acteurs. Par ailleurs, les sujets de leurs discussions étaient liés au monde agricole local. Il était difficile, pour les autres acteurs, de participer à leur conversation. Les rares tentatives observées ont échoué. Il est à noter que l'augmentation du nombre de personnes rend la collecte de données plus difficile. La quantité et la diversité des informations disponible est importante. Le risque est alors de recueillir des informations incomplètes ou futiles. Il est alors important pour le chercheur, de se tenir au guide d'entretien qu'il a créé. Ceci permet de faire un tri et de recueillir les informations les plus importantes sans se disperser.

Il est apparu qu'en fonction du stade du projet, la possibilité de réaliser des observations est variable. Un projet photovoltaïque ou éolien déjà terminé présente moins d'occasions d'observation. Durant l'année qui suit l'inauguration des centrales étudiées, de nombreuses manifestations (visites guidées, fêtes) sont réalisées. La fréquence de ces évènements diminue ensuite. Lorsque les projets étudiés étaient finalisés depuis plusieurs années, les évènements publics étaient quasi inexistants. Dans le projet des éoliennes du Grundtal par exemple, aucune manifestation publique n'a été réalisée au cours de ces trois années de doctorat. Les seules manifestations sont privées. Inversement, de nombreux évènements ont été réalisés (visites officielles, visites avec les écoles) suite à l'inauguration de la centrale éolienne de l'observatoire Südliche Ortenau.

Dans l'optique de réaliser le recueil de données de façon uniforme, il est donc préférable de sélectionner des projets qui sont au même stade d'avancement. Toutefois, dans la recherche entreprise, le choix s'est porté sur des projets de centrales photovoltaïques et éoliennes de maturité différente (figure 20). Ceci s'explique par l'objectif d'étudier la pérennité des réseaux. En raison de ce choix, les observations n'ont pas pu être menées de manière équilibrée (tableau 17). Dans l'étude de cas de Gütenbach, aucune observation n'a pu être réalisée en raison de l'absence d'évènements ou de rencontres publiques et privées. J'ai toutefois parcouru les environs des centrales pour m'imprégner de l'observatoire. Inversement, dans l'étude de cas Südliche Ortenau, j'ai été invité à participer à de nombreux évènements, comme les rencontres informelles de la coopérative (*Stammtisch*[62]*)*, la pose de la première pierre (le *Spatenstich) ou* l'inauguration de la centrale, ou des visites oficielles (illustration 13).

[62] Il a été décidé de ne pas traduire ce terme car il n'existe pas d'équivalent en français. Il s'agit de réunions plus ou moins formelles qui se tiennent dans un café ou un restaurant. Ces réunions sont un lieu de partage d'informations, d'échange d'idées et de planifications informelles. Ils ne sont toutefois pas le lieu de la prise de décisions formelles.

Figure 20 : Le stade et la progression des études de cas au cours des trois années de doctorat



La pratique du travail de terrain a aussi mis en évidence que le recueil des informations dépend du lien entre l'enquêteur et l'enquêté. Ainsi la proximité entre un chercheur et un individu interviewé peut avoir une influence sur la quantité et la qualité de l'information obtenue. Celle-ci repose sur l'attitude du scientifique mais aussi sur son origine sociale. Le premier contact avec les acteurs est en cela un moment essentiel. Il permet de mettre en place un lien de confiance entre le chercheur et l'interviewé et est l'occasion de démontrer le sérieux du chercheur (Pickel *et al.*, 2009). Le parcours ou les origines sociales du

chercheur peuvent faciliter ou entraver l'établissement de la confiance entre les acteurs – et en conséquence, l'accès aux informations.

Illustration 13 : La première visite des conseils municipaux de Schuttertal, Seelbach et Ettenheim du parc éolien de leur commune

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Cette photographie montre un évènement réalisé par les communes du projet Südliche Ortenau et la coopérative énergétique d'Ettenheim. Il s'agit de la présentation du projet aux conseils municipaux le 22 juin 2016. L'objet de la présentation a été de rallier à pied la première éolienne (à l'arrière-plan), de visiter l'intérieur de celle-ci et de participer à un apéritif. À l'avant plan, l'espace déboisé illustre l'emprise spatiale d'un aérogénérateur. À l'arrière-plan on peut voir les autres éoliennes de la centrale. La participation à de tels évènements permet d'acquérir de nombreuses informations qui complètent les entretiens semi-directifs.

Durant les interviews par exemple, il a été observé que mes origines agricoles me permettaient d'entrer plus facilement en contact avec les agriculteurs. Mon expérience dans le domaine des énergies renouvelables me permet de faciliter l'échange avec les développeurs de projets. Il a par ailleurs été observé que la confiance peut parfois prendre du temps à s'établir. Dans une étude de cas, c'est la présence répétée auprès des acteurs qui a permis d'établir des liens de confiance. En début de recherche, ce groupe d'acteurs était réservé, mais au fur et à mesure des rencontres, les relations se sont améliorées. Grâce à

ce type de relation, j'ai pu être invité à des réunions où des présentations n'étaient pas publiques. Il est à noter que le chercheur doit être vigilant et être le plus objectif possible dans sa relation aux études de cas. Il doit éviter de traiter inégalement les observatoires en raison de liens affectifs. Les guides d'entretien et les guides d'observation créés sont un outil qui limite ce risque.

Le travail sur le comparatisme supposait de créer des outils de collecte – des guides d'entretiens et d'observations – communs à toutes les études de cas. Même si les conditions des enquêtes de terrain sont variables, ces guides ont permis de réaliser la collecte d'informations de manière identique dans toutes les études de cas. Toutefois, être présent de la même façon dans toutes les études de cas est compliqué (tableau 17). Les informations, collectées à l'aide des entretiens et des observations, ont été complétées par une collecte de documents officiels et la vérification, l'approfondissement de certaines informations sur internet. Cet outil informatique, utilisé avec précaution, permet d'acquérir de nombreuses connaissances sur les études de cas. Toutefois, je suis conscient des limites de celui-ci – véracité des informations, instrumentalisation des informations, absence de sources. Afin de limiter les erreurs, les informations recueillies sur ce média ont été recoupées entre elles et lorsque cela était possible, vérifiées sur le terrain. La pertinence du travail comparatif ne se limite pas à l'homogénéité des données recueillies. L'analyse de ces données doit aussi être effectuée de la même manière pour tous les observatoires.

Recueil de Données	Südliche Ortenau	SIVENTIS	Gütenbach	Parc agri-solaire d'Ortaffa	catEnR	Parc Coopératif des Énergies de Narbonne
Observations	visite du chantier inauguration du chantier ; visite de la centrale terminée en compagnie des conseils municipaux des communes concernées ; réunion d'information de la Green-City Energy ; réunion d'information de Mr. Markovsky ; stammtisch de la *Ettenheimer Energie Genossenschaft*	construction du mât de mesure en bois à Hohenlochen ; visite des emplacements prévus en compagnie d'un agriculteur, propriétaire de la parcelle ; discussion avec la population de Linach et Furtwangen ; parcours à pied des environs du lieu prévu pour la centrale	parcours à pied des environs de la centrale	visite de la centrale en compagnie de la chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales ; participation au travail de berger	parcours à pied des environs des installations ; inauguration du système de pompage PV ; présentation du travail de recherche à Maureillas dans le cadre de l'Alternatiba tour 2016 ; présentation du travail de recherche à Sorède dans le cadre de la semaine du développement durable ; célébration de la création du premier emploi rémunéré de la coopérative	parcours à pied des environs du lieu prévu pour la centrale ; échanges avec les populations concernées par l'installation du parc photovoltaïque
Entretiens	13 entretiens	14 entretiens	5 entretiens	7 entretiens	6 entretiens	12 entretiens
Recueil de documents	oui	oui	non	oui	oui	oui

Tableau 17 : Le travail de terrain réalisé entre octobre 2014 et Novembre 2016 Source: F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

3. L'analyse des données

L'analyse des données collectées constitue une des étapes essentielles d'un travail comparatif (Kropp & Minkenberg, 2005 ; Pickel *et al.*, 2009). Elle permet de sélectionner les informations importantes dans le corpus créé. Celles-ci représentent l'assise du corpus de données mobilisé pour la comparaison à proprement dite. Une grille d'analyse commune à tous les observatoires est nécessaire afin d'obtenir des données comparables. L'objet de la présente partie est d'expliciter la manière dont l'analyse qualitative a été effectuée. La grille d'analyse qui a permis de comparer les observatoires est présentée dans un second temps.

3.1 L'analyse qualitative du contenu

Le corpus de données de ce travail de recherche est constitué de la transcription des entretiens et des notes des observations réalisées dans les études de cas. Pour analyser les entretiens, les méthodes de l'analyse qualitative du contenu ont été utilisées (Lejeune, 2014 ; Mayring, 2010, 2015 ; Schreier, 2012, 2014). Le pluriel est utilisé ici car il n'existe pas une méthode d'analyse qualitative prédéfinie (Mayring, 2015 ; Schreier, 2012). Il s'agit plutôt d'un ensemble de techniques proches, d'une boîte à outil et d'une démarche. Leur point commun est de permettre l'analyse des données textuelles ou orales de manière systématique en créant des catégories et un système de codage (Mayring, 2015 ; Schreier, 2014). La différence réside dans la manière de créer le système de codage – de manière inductive ou déductive – et de traiter les informations extraites du corpus. L'analyse qualitative des entretiens n'est donc pas un outil de comparaison à proprement parler. Il s'agit d'un outil qui permet d'extraire la quintessence du matériel recueilli lors des enquêtes de terrain.

Dans notre étude, l'analyse qualitative a été réalisée en plusieurs étapes : la création de catégories et d'un système de codage, l'application de ce système de codage aux données, la précision de l'outil suite aux premières analyses et l'approfondissement de l'analyse. Afin de réaliser ces tâches, le logiciel MAXQDA a été utilisé. Ce choix n'a pas été naturel. Ainsi au début du travail de thèse,

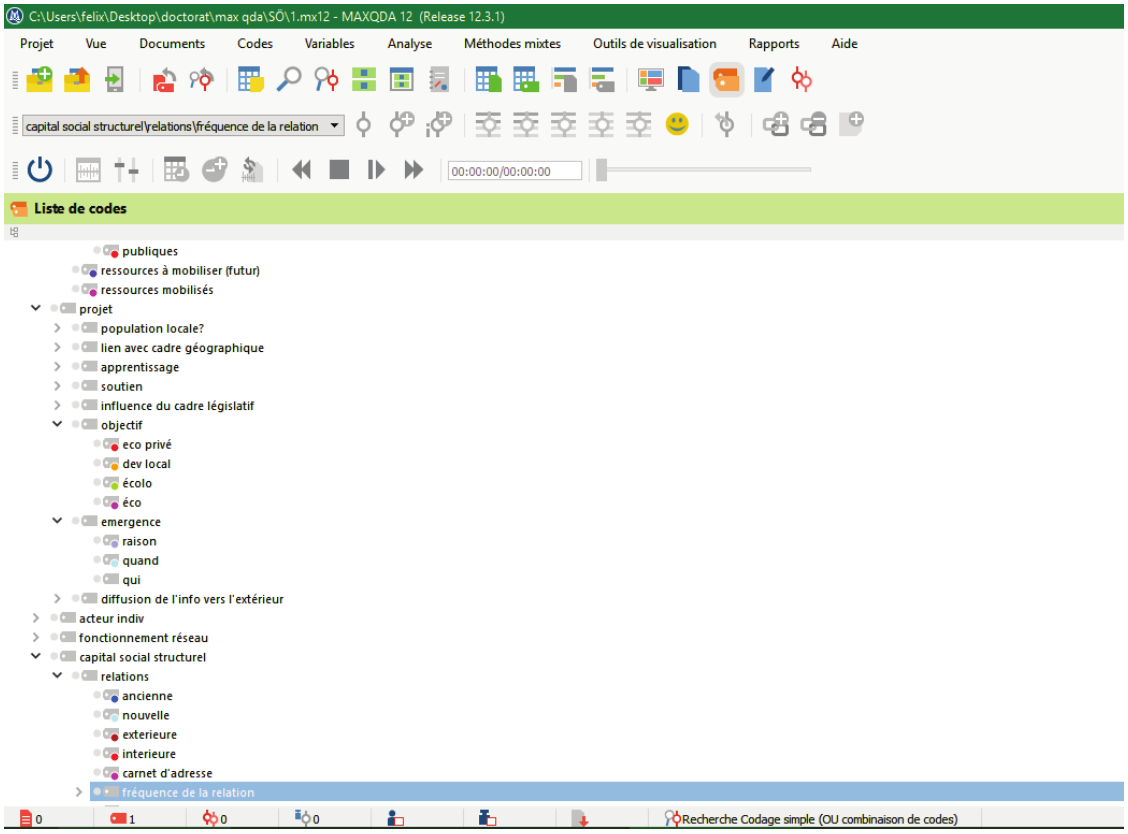
j'avais décidé de réaliser ce travail de façon matérialisée[63], c'est-à-dire en imprimant les transcriptions, en utilisant des marqueurs. Mais rapidement il s'est avéré que l'utilisation d'un logiciel faciliterait la tâche (Lejeune, 2010, 2017). Il présente l'avantage d'avoir une vision plus claire et ordonnée des transcriptions. Par ailleurs, il est possible d'alterner plus rapidement les textes. Enfin, la solution immatérielle facilite la mobilité. En effet, grâce à l'ordinateur portable, il est possible d'avoir toutes les interviews toujours à proximité. Le choix s'est porté vers le logiciel MAXQDA car il n'est pas automatisé, c'est-à-dire qu'il ne propose pas de résultats au chercheur et n'influence donc pas son travail. Cette caractéristique laisse au chercheur une grande liberté d'action. Il est toutefois possible de faire, à la demande du chercheur, des traitements automatiques dans le logiciel. Utiliser un logiciel a donc surtout permis de faciliter les démarches analytiques.

La première étape a consisté à créer un cadre d'analyse composé de catégories et de propriétés. La création de ces catégories et de ces propriétés repose sur des allers-retours entre théorie et terrain tout au long de la recherche (Lejeune, 2014 ; Pickel *et al.*, 2009). La copie des interviews sur des médias audio m'a permis d'écouter, de m'approprier et d'approfondir les connaissances des terrains d'étude. Dans ce travail, les catégories ont été réalisées en parallèle avec la réalisation de la grille d'analyse et les études de cas. La création de la grille d'analyse peut donc se confondre avec la création de la grille d'analyse. L'enjeu de cette étape est de ne pas forcer les résultats, c'est-à-dire de créer une grille d'analyse en fonction de résultats souhaités. Cette phase initiale repose sur deux démarches distinctes mais complémentaires : l'une déductive, l'autre inductive. D'une part, les recherches théoriques ont permis d'établir des thèmes généraux à étudier. D'autre part, les enquêtes de terrain, la lecture, l'écoute de données collectées et les premiers tâtonnements du codage ont précisé les thèmes établis.

[63] Le terme de matérialisé est utilisé en opposition au terme de dématérialisé, c'est-à-dire qui utilise des outils informatiques.

Cette combinaison entre savoir théorique et empirisme a permis d'établir les propriétés puis des catégories[64] initiales (illustration 14, illustration 15).

Illustration 14 : La création d'un système de codage initial sur MAXQDA



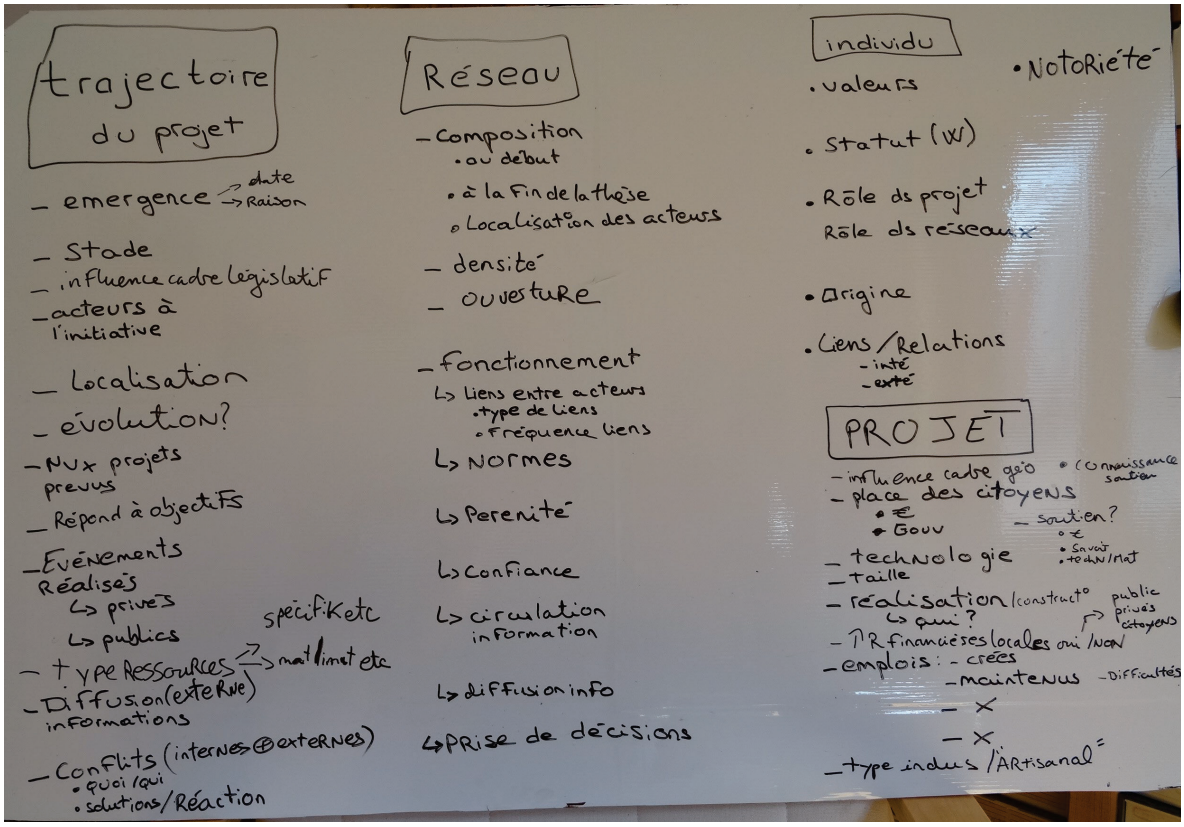
Source: © F.Authier-Universität Freiburg/2016

Il ne s'agit pas de relever uniquement ce dont parle l'enquêté, mais aussi comment il en parle, ce qu'il en dit. On identifie les caractéristiques de l'expérience vécue des acteurs (Lejeune, 2014 ; Mayring, 2010). Les catégories et les propriétés sont liées à une définition. En effet, comme il a été indiqué précédemment, la création de ce système de codage va de pair avec la création de la grille d'analyse présentée dans la partie suivante. Les définitions des catégories de la grille d'analyse correspondent à celles utilisées pour le

[64] Un ensemble de propriétés correspond à une catégorie (Lejeune, 2010, 2014). Dans ce travail par exemple la solidarité et la protection de l'environnement sont des propriétés qui relèvent de la catégorie valeurs. Les valeurs font partie du thème capital social cognitif.

travail de codage final. À la fin de cette première étape, un système de codage étendu a été réalisé. Celui-ci a un caractère essentiellement descriptif (illustrations 14). Les prochaines étapes condensent ce système et permettent d'en faire un outil analytico-descriptif.

Illustration 15 : Les premières ébauches du travail d'analyse au printemps 2016



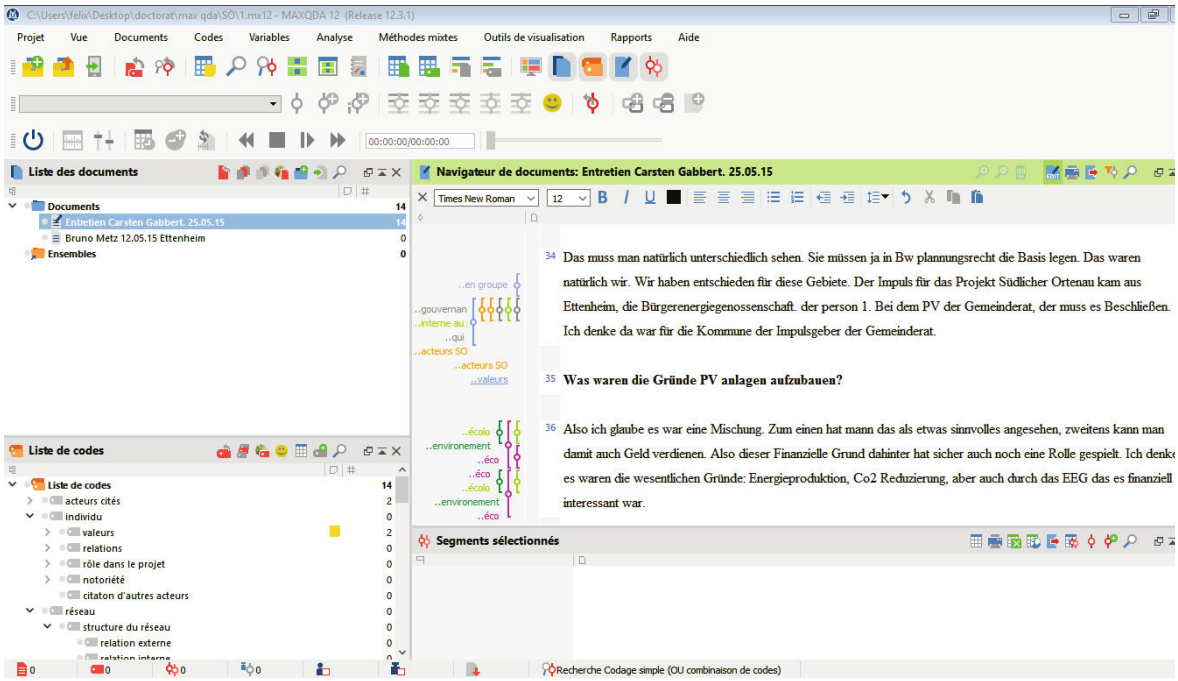
© F.Authier-Universität Freiburg/2016

On voit sur cette photographie, une des premières ébauches du travail d'analyse. Celui-ci est la base du système de codage (illustration 14) et de la grille d'analyse présentée dans la partie suivante.

La deuxième étape a consisté à appliquer un premier codage des interviews. Chaque interview – déjà transcrite – a été lue et codée, c'est-à-dire que les interviews ont été divisées en unités de sens et qu'un code a été attribué à chacune de ces unités (illustration 16). Il est à noter que certains passages peuvent correspondre à deux codes. Inversement, certains passages peuvent ne pas être codés. Cet exercice a été réalisé dès que les premiers entretiens ont été

transcrits. Il a permis d'affiner le guide d'entretien et de préciser les catégories et les propriétés de codage.

Illustration 16 : Le codage sous MAXQDA en début de travail de recherche



© F.Authier-Universität Freiburg/2016

L'illustration montre le codage à l'aide du logiciel MAXQDA au cours de la recherche. L'espace en bas à droite correspond à l'ensemble des codes créés à ce stade de la recherche. Le rectangle à droite et au centre de la capture d'écran montre une partie du codage de l'interview. Il apparaît que certains passages peuvent avoir plusieurs significations. Ils sont alors codés plusieurs fois.

La troisième étape correspond à la finalisation du système de codage. Cette phase est en réalité indissociable de la phase précédente. En effet, lors de l'analyse et des enquêtes de terrain, de nouveaux codes peuvent apparaître. Durant ce travail, par exemple, il est apparu que des valeurs entrepreneuriales devaient être prises en compte. Un nouveau code a donc été créé et intégré au système de codage. Par ailleurs, la progression de la recherche et de la réflexion amène à condenser le guide et à lui conférer un caractère analytique. Cette phase mène à la finalisation du système de codage.

La quatrième phase est consacrée à l'approfondissement de l'analyse suite à l'intégration des nouveaux codes. C'est la dernière phase du codage de

l'interview. Pour finir, toutes les interviews ont à nouveau été « scannées ». Cette étape permet d'appliquer tous les codes à tous les entretiens.

À l'issue de ce travail d'analyse qualitative, la quintessence des matériaux a donc été extraite. Deux types de condensés ont pu être créés. Il s'agit d'une part, de condensés relatifs aux individus, c'est-à-dire une « carte d'identité » de chaque acteur. Elle stipule ses caractéristiques socio-culturelles, les aspects cognitifs de son capital social mais aussi son rôle dans le réseau et dans la réalisation du projet EnR. Il s'agit, d'autre part, d'une description du réseau lié au projet de centrale photovoltaïque ou éolienne. Prendre en compte le niveau individuel permet de questionner l'interrelation entre la composition d'un réseau et son fonctionnement. Ces condensés ont été complétés par les données recueillies lors des observations de terrain ou des recherches internet. En effet, ces deux derniers outils semblent plus adaptés à l'étude des éléments structurels des réseaux. La comparaison prévue porte sur l'ensemble du matériel. Afin de pouvoir mener cette comparaison, une grille d'analyse commune a été créée.

3.2 La conception de la grille d'analyse

Pour comparer les résultats de l'analyse qualitative, une grille commune à tous les observatoires a été créée. Comme pour le guide des entretiens et le système de codage des enquêtes, la grille d'analyse a été réalisée à partir d'allers-retours entre la théorie et le terrain (Rey-Valette *et al.*, 2014). Cette partie présente la grille d'analyse. Il ne sera pas l'objet ici du processus de création de la grille. En effet, la création du système de codage et de cette grille relèvent d'un seul et même processus (état de l'art, excursions exploratoires, premiers entretiens, créations d'une trame, premières analyses, réalisation de la grille, précision de la grille, application de la grille). Il a par ailleurs été décidé d'expliciter uniquement les indicateurs et les éléments dont la définition n'est pas évidente ou liée à une appréhension spécifique à cette recherche. Les parties grisées dans les tableaux sont les parties qui ne nécessitent pas d'approfondissement.

Avant de présenter la grille, il semble important de mentionner la nécessité de considérer continuellement le questionnement et les études de cas

lors du travail de création des outils de collecte et d'analyse. En effet, le travail théorique intensif peut entraîner la négligence des objectifs de la recherche. Les résultats obtenus ne permettraient alors pas de répondre à ces objectifs. Considérer continuellement la problématique et les études de cas permet d'éviter cette erreur. La grille présentée ci-dessous a été réalisée et ajustée tout au long de la thèse, en fonction de l'évolution de l'objet de recherche (voir chapitre 1). En cela les objectifs ont toujours été pris en compte lors de la création de nouveaux critères d'analyses. Notons que cette grille est conçue comme une boîte à outil. Dans le cadre d'une étude empirique, la grille d'analyse a été conçue au fur et à mesure du travail de recherche. Les indicateurs ne peuvent donc pas être observés dans tous les observatoires.

L'outil d'analyse construit dans le cadre de cette recherche est composé de quatre sections : l'acteur, le projet et sa trajectoire, le réseau lié au projet et les effets du projet sur le développement du territoire. Le but de la recherche n'étant pas de dresser un état des lieux statique, les éléments de la grille ont été appréhendés – quand cela a été possible et pertinent – de manière dynamique. Ce choix s'explique par l'objectif d'analyser l'évolution des critères. Les valeurs des individus ont-elles évoluées? Les liens ou les fonctions des acteurs ont-ils changé entre le début et la fin des projets?

3.2.1 La grille d'analyse du projet

La première section de l'analyse correspond à l'étude du projet et de sa trajectoire. Cette grille peut être divisée en deux. Une première partie principalement descriptive (carte d'identité du projet) et une deuxième partie plus analytique (trajectoire du projet). Certains indicateurs sont communs aux deux grilles d'analyse dans la mesure où ils peuvent être interprétés différemment.

La première partie correspond à une « carte d'identité du projet (tableau 18). Elle permet de récapituler les caractéristiques des centrales éoliennes et photovoltaïques étudiées. Il s'agit d'abord de localiser le projet dans la commune, de déterminer son emprise spatiale et de définir la technologie utilisée

pour produire de l'électricité. Les acteurs ayant réalisé la centrale, la durée du projet et son financement sont aussi étudiés ici.

Tableau 18 : La carte d'identité du projet étudié

Catégorie d'analyse	Définition	Indicateurs
Situation géographique		- pays – région - commune - localisation dans la commune, chez l'agriculteur
Technologies utilisées		- photovoltaïque - éolien - autres (biomasse)
Taille		- surface utilisée (en ha) - puissance installée (en kWh)
Réalisation de la centrale	- acteurs impliqués dans le projet EnR	- type de tâches réalisées dans le projet - position de l'acteur par rapport au projet
	- projet participatif/projet citoyen	- analyse de la gouvernance dans le cadre de la réalisation du projet
Financement	- financement citoyen : oui/non - financement public : oui/non	- qui a financé la centrale ?
Durée		- début (premiers contacts entre les acteurs internes) - stade du projet en fin de recherche (raccordé au réseau/inauguré, en cours, abandonné, arrêté/stagnation mais non abandonné)

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

L'analyse de la réalisation et du financement de la centrale s'appuie sur les typologies d'acteurs (chapitre 3) et la distinction entre projet participatif et citoyen (chapitre 1). Il s'agit d'étudier quels sont les acteurs qui sont impliqués financièrement ou qui bénéficient directement de la réussite de projet (acteurs

internes). Étudier la réalisation d'un projet c'est aussi analyser l'implication des acteurs publics, associatifs et des résidents dans le projet. Quel rôle ont eu les résidents ou les acteurs associatifs dans le projet ? Leurs remarques ont-elles été prises en compte ? La participation des acteurs associatifs ou des résidents se limite-t-elle au financement de la centrale ? Les acteurs publics locaux (communes) ont-ils participé financièrement au projet ?
Identifier ces données permet de déterminer les caractéristiques principales de la centrale. Ces données ont été confrontées avec d'autres données comme le capital social par exemple. Cette confrontation a pour objectif de questionner les liens entre les caractéristiques du projet réalisé et les déterminants – structurels et cognitifs – du réseau d'acteurs.

La deuxième partie de cette grille d'analyse correspond à l'étude de sa trajectoire (tableau 19). Il s'agit de révéler les vicissitudes de la réalisation des centrales photovoltaïques et éoliennes observées. Ces centrales ont été créées par des acteurs qui ont des objectifs précis dans des contextes spécifiques. Le contexte politique, social, économique et environnemental influence la mise en œuvre de leur projet. Afin d'analyser la caractéristique de ces trajectoires, la grille d'analyse ci-dessous a été appliquée aux études de cas. Elle est composée de cinq éléments : l'émergence du projet, l'influence du cadre législatif et géographique, les objectifs inhérents au projet, les difficultés rencontrées par les acteurs et enfin le stade du projet à la fin de la recherche. Ces éléments ne se focalisent pas sur les acteurs qui réalisent les projets mais sur le cadre – législatif, morphologie du territoire – dans lequel ces projets émergent (deuxième et quatrième catégorie d'analyse). Quelle est l'influence de ces facteurs sur la réalisation de la centrale photovoltaïque ou éolienne ? Existe-t-il d'autres facteurs qui ont influencé la réussite des objectifs fixés ? Initialement, l'objectif du travail était focalisé sur des éléments nationaux. Il s'agissait de comparer l'Allemagne et la France dans l'idée que le cadre national influençait la réalisation de centrales EnR. Cependant, les études de terrain ont fait évoluer cette hypothèse de départ. Elles indiqueraient que ce sont les caractéristiques locales qui infléchissent la mise en œuvre des politiques publiques. Malgré des conditions d'émergence proches, les difficultés rencontrées par les acteurs varient. Par ailleurs, les réseaux d'acteurs ne réagissent pas de la même manière

face aux contraintes. Il a donc été décidé de créer une catégorie d'analyse pour évaluer les effets de ces obstacles sur la réalisation des centrales et les trajectoires des réseaux.

Tableau 19 : La grille d'analyse de la trajectoire des réseaux

Catégorie d'analyse	Indicateurs
Émergence	- date - initiateurs du projet de centrale EnR - raison
Influence du cadre/structurelle	- cadre législatif régional ou national - morphologie du territoire - soutien financier / matériel / savoir ?
Objectifs	- effets escomptés par les acteurs - effets observés
Difficultés et contraintes	- législatives – morphologiques – financières – temporelles – météorologiques - relationnelles (avec des acteurs internes/ avec des acteurs externes) - opposition au projet (type d'opposition, acteurs) - réactions/solutions adoptées ? - conséquence ?
Stade à la fin de la recherche	- finalisé (raccordé au réseau ou inauguré) - en cours - abandonné - arrêté/stagnation (le projet ne progresse plus mais n'est pas abandonné)

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Enfin, le dernier critère, le stade du projet à la fin de la recherche, permet de comparer la durée de la réalisation des projets et les étapes de celle-ci. Ainsi, comme il a été présenté plus haut, deux des projets ne sont pas encore finalisés. Ce ne sont pas des projets qui ont émergé plus tard, mais des projets qui se sont arrêté en raison de conflits.

3.2.2 La grille d'analyse de l'individu

La deuxième section de la grille correspond à l'étude des individus impliqués dans la création des centrales (tableau 20).

Tableau 20 : La grille d'analyse des individus impliqués dans la réalisation des centrales

Catégorie d'analyse	Définition	Indicateurs
Capital social cognitif	Valeurs	Idéaux ; Action en faveur de quelque chose ; Implication dans des associations Jugements ; Changement de la hiérarchie des valeurs
Relations de l'acteur	Quantité des relations Qualité des relations	Carnet d'adresses / relations locales, régionales, extrarégionales ; Type de relations -Implication dans la collectivité à différentes échelles (associations, syndicats, parti politiques) ; Évolution de la qualité et de la quantité des liens
Notoriété locale et régionale	Reconnaissance et confiance dont un acteur bénéficie Position dans le réseau	Citation des autres acteurs ; Implication dans la collectivité à différentes échelles (associations, syndicats, parti politiques) ; Réussite de projets dans le passé ; Évolution de la notoriété d'un acteur ; Emploi de l'individu
Rôle dans le projet /le réseau	Implication de l'individu dans le projet EnR	Type de tâches réalisées dans le projet ; Position par rapport au projet ; Position dans le réseau

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Elle repose sur trois éléments qui permettent d'étudier la fonction de l'acteur dans la réalisation d'un projet EnR : le capital social cognitif, le capital social structurel et le rôle et la fonction d'un acteur.

Dans un premier temps, le concept de capital social a été mobilisé. Afin d'étudier les aspects cognitifs du capital social de l'individu, il a été décidé de prendre en compte les valeurs. Celles-ci sont utilisées pour expliquer les motivations qui influencent les attitudes et les agissements des acteurs (Livet, 2012 ; Prairat, 2012 ; Schwartz, 2006 ; Welzel & Inglehart, 2010). Les valeurs ont été définies d'après les caractéristiques mise en avant par Shalom H. Schwartz et Eirick Prairat (Prairat, 2012 ; Schwartz, 2006). Les valeurs sont, premièrement, des croyances, des idéaux qui sont associés aux sentiments. Ainsi, elles portent sur une infinité de choses qui « existent indépendamment de l'ordre des hommes » (Prairat, 2012). Elles ne se limitent pas aux pratiques humaines. Le jugement de la beauté du ciel, par exemple, relève de valeurs. Par ailleurs, les valeurs transcendent les actions ou les situations. Elles ne sont donc pas liées à un type d'action précise (Schwartz, 2006). Ainsi la valeur environnementale peut influencer les achats, le choix vestimentaire, le vote, l'utilisation d'un moyen de transport spécifique, l'emploi ou les pratiques alimentaires. Enfin, les valeurs servent de support à des critères de jugements et de choix pour des actions, des personnes ou des évènements (Prairat, 2012 ; Schwartz, 2006). En ce sens les valeurs peuvent être hiérarchisées. Les études de terrain corroborent cet apport théorique. De nombreux opposants aux projets étudiés possèdent eux-mêmes des installations photovoltaïques sur la toiture de leurs habitations. D'autres valeurs subordonnent donc les valeurs environnementales chez ces acteurs. La conversion d'un agriculteur dans une démarche biologique peut témoigner de la présence de valeurs environnementales chez celui-ci. Malgré cela, il peut s'opposer à la réalisation d'un projet dans les EnR. Si ses valeurs agricoles sont supérieures à ses valeurs environnementales, la préservation du finage sera, pour lui, plus importante que la protection de la nature. Ces observations de terrain m'ont conduit à définir les valeurs d'un individu en fonction de ses actions, de ses agissements, de son implication dans des associations ou des organisations politiques et économiques. Enfin ses jugements ou ses idéaux, lorsqu'ils sont exprimés de

façon explicite, sont aussi des critères qui permettent d'identifier les valeurs d'un individu. Dans la mesure du possible, l'évolution des valeurs des individus a été analysée. La réalisation d'une centrale photovoltaïque ou EnR a-t-elle renforcé les valeurs environnementales des individus ? La gouvernance locale d'un projet a-t-elle renforcé des valeurs de solidarité ?

Afin d'étudier les aspects structurels du capital social de l'individu, il a été décidé de prendre en compte la quantité et la qualité des relations d'un acteur mais aussi sa notoriété dans cette rubrique (tableau 20). La quantité des relations a été évaluée en fonction des implications de l'acteur dans des organisations – associatives, politiques, économiques – à échelle locale, régionale et extrarégionale. Dans l'étude de cas du PCEN en Occitanie, par exemple, l'un des acteurs est engagé dans plus de dix structures économiques et associatives (par exemple à la chambre d'agriculture, dans une coopérative agricole, à l' Association d'Écoulement d'Irrigation et de Défense des Eaux dans le Narbonnais, au comité de développement agricole de la Narbonnaise et du littoral audois). Il a par ailleurs participé aux élections municipales de la ville située à proximité du projet. Ces engagements lui permettent d'avoir un carnet de relations étendu, à échelle communale mais aussi régionale et nationale. Cet aspect a aussi été appréhendé de façon dynamique. Ainsi, une des questions de l'enquête est de savoir si de nouvelles relations avaient été créées et dans quelle mesure celles-ci perdurent.

La qualité des relations a été évaluée en fonction du type de lien entre les acteurs. Des liens forts et des liens faibles ont été différenciées (Granovetter, 1973). Par ailleurs, l'évolution de ces liens a été prise en compte. La classification – empruntée à la Banque mondiale – entre liens de type *bonding*, *bridging* et *Linking*, envisagée en début de thèse, n'a pas été adoptée car les interviews ne permettaient pas d'extraire ces d'informations (Angeon *et al.*, 2006 ; Kanbur *et al.*, 2000). La force d'un lien est caractérisé ici par sa fréquence, son intensité émotionnelle, la confiance et le type de relation dont il relève (familial, économique, amical, institutionnel). Dans l'exemple cité ci-dessus, la majorité des liens de l'acteur du PCEN sont des liens faibles.

L'évaluation de la notoriété d'un acteur a été incluse dans le capital social structurel. Les études de terrain ont montré que la notoriété d'un acteur pouvait faciliter la réalisation d'un projet. Il a donc été décidé d'introduire cette catégorie dans le capital social structurel. Celle-ci repose sur l'implication de l'acteur dans des associations ou des organisations, la réalisation de projets dans le passé et son emploi. Par ailleurs, il a été observé que ces individus étaient cités plus fréquemment que les autres.

Le rôle de l'enquêté est le dernier élément étudié dans cette rubrique (tableau 20). Cette analyse repose sur les classifications présentées dans la partie 2 du chapitre 3 : sa position par rapport (interne ou externe) au projet et sa fonction dans celui-ci (prise de décision, exécution de tâches, passivité). Prendre en compte ces éléments structurels permet d'analyser l'influence de la fonction d'un acteur sur ses pratiques, son rôle dans le projet. L'individu est ici pris en compte pour analyser la composition du réseau. L'objectif de cette analyse est de questionner la relation entre la composition du réseau et la mise en œuvre des projets locaux. Dans ce but, quatre éléments d'analyse ont été définis (tableau 20). Ceux-ci reposent sur une approche bidimensionnelle du capital social et les observations de terrain. Afin de compléter cette étude, une grille d'analyse du réseau de coopération a été créée.

3.2.3 La grille d'analyse du réseau du projet

La troisième grille d'analyse a pour objectif d'étudier la réalisation d'une centrale, non pas à partir de l'individu, mais à partir du réseau d'acteurs (tableau 21). Ceci permet d'inclure la position et l'organisation des acteurs (structure et fonctionnement du réseau) dans l'analyse des processus de valorisation des ressources énergétiques à échelle locale. L'analyse du réseau est en cela complémentaire de l'étude du capital social, transversale aux différentes grilles présentées ici.

Tableau 21 : La grille d'analyse des réseaux liés à la réalisation des projets

Catégorie d'analyse	Éléments	Indicateurs
Structure du réseau	quantité de liens ; qualité des liens ; inscription géographique	localisation géographique des acteurs ; composition du réseau ; ancienneté des relations ; évolution des liens ; fonction des acteurs dans le projet ; type de liens entre les acteurs
Densité du réseau		quantité de liens forts/faibles ; quantité de nœuds à échelle ; locale /régionale/extrarégionale
Degré d'ouverture/fermeture du réseau		quantité de liens faibles/forts ; quantité de nœuds et de chemins (liens) à échelle locale ; quantité de liens externes
Capital social cognitif	valeurs partagées	valeurs communes aux individus d'un réseau
	normes	action/pratiques des individus ; conflits relationnels et leurs répercussions
Confiance		évocation par les acteurs ; partage des informations ; évolution de la confiance ; fréquence des liens
Circulation de l'information à l'intérieur du réseau		moyens de communications utilisés (téléphone, mails) ; citations des acteurs ; fréquence des liens
Prise de décisions		en groupe/par un nombre restreint d'acteurs ? quels acteurs sont consultés ? quelles décisions sont prises ?

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

L'analyse du réseau approfondit l'étude de la trajectoire des projets. Le but est de révéler les structures qui permettent de mobiliser et de valoriser une ressource (Forsé, 2008). Les études du capital territorial ont montré que l'organisation des acteurs est une innovation qui contribue au développement de territoires. Elle peut favoriser la valorisation et la spécification de ressources locales (Glückler, 2010 ; Lacquement & Chevalier, 2016 ; Lin, 1995). Le réseau est appréhendé ici comme un processus de relations entre différents acteurs (Beauguitte, 2016 ; Glückler, 2010 ; Hollstein, 2010b ; Lazega, 1994). Ce n'est pas une structure fixe. Elle est évolutive. Les termes de réseau d'acteurs et de réseau sociaux sont ici utilisés comme synonymes.

Le réseau est considéré comme un objet en relation avec son environnement. Il n'est pas pensé comme une entité indépendante. Les catégories densité et degré d'ouverture permettent d'analyser les liens qu'entretiennent les réseaux étudiés avec d'autres réseaux. Ceux-ci peuvent être communaux, régionaux ou nationaux. Dans la Forêt-Noire, en Allemagne, il est apparu que les réseaux de coopération étudiés entretenaient des liens entre eux. En début de recherche, ces liens étaient informels. Suite à la multiplication des relations, ces liens se sont formalisés et un groupe de travail régional a été créé en 2016. Il regroupe les acteurs impliqués dans le développement de centrales éoliennes ou photovoltaïques dans la Forêt-Noire. Ces catégories – densité et degré d'ouverture – visent aussi à analyser la circulation des informations. Un réseau dense faciliterait la circulation des informations entre les acteurs impliqués dans le projet, renforce l'identification à une communauté mais exclut les personnes qui n'y participent pas (Dasgupta, 2010 ; Hollstein, 2010b).

L'analyse du réseau entreprise dans cette recherche, repose principalement sur la recherche empirique. Le travail théorique a été entrepris dans un second temps. Il a permis d'adopter le vocabulaire spécifique au réseau et d'améliorer les représentations réalisées (Beauguitte, 2010, 2016 ; Krempel, 2010 ; Lazega, 1994 ; Pfeffer, 2008). On ne se réclame pas de l'étude des réseaux car une démarche quantitative n'a pas été adoptée pour les analyser puis les représenter les réseaux. Les représentations graphiques réalisées relèvent uniquement d'une analyse qualitative. Ce type d'approche enrichit

l'étude des relations entre les acteurs – elle est plus adaptée à l'étude d'aspect cognitifs – et permet d'analyser l'évolution des réseaux (Diaz-Bone, 2008 ; Hollstein, 2010b ; von Bock & Polach, 2010).

L'objectif de cette grille est de « décrypter les relations entre les acteurs, de comprendre la position des acteurs au sein de ce réseau et d'étudier la forme générale de ce réseau » (Cadoret, 2007). Le comportement et la position d'un acteur influence les comportements et les stratégies des acteurs en lien avec lui (Lazega, 1994). Cette posture permet d'analyser la corrélation entre la position d'un acteur, sa fonction et ses pratiques (Forsé, 2008). Afin d'étudier cette interaction, les catégories d'analyses structure du réseau, prises de décisions, densité du réseau et ouverture du réseau ont été créées. Je considère toutefois que le comportement des acteurs ne dépend pas exclusivement de contraintes structurales. Le fonctionnement du réseau dépend aussi de facteurs cognitifs comme les valeurs, les normes ou la confiance (Coleman, 1988 ; Narayan & Woolcock, 2000 ; Putnam, 2001). Cette grille repose donc sur des éléments cognitifs (la confiance, les normes, les valeurs partagées) et structurels (les relations entre les acteurs, l'ouverture du réseau la densité des liens, la position des acteurs).

Le concept de capital social a été mobilisé ici afin de comprendre le fonctionnement et la composition du réseau. L'analyse de la dimension cognitive du capital social repose sur l'étude des valeurs et des normes. Les valeurs ont été définies dans la partie précédente comme étant des croyances et/ou des idéaux qui influencent les attitudes et les activités des acteurs. Les normes correspondent à un énoncé directif ou prescriptif basé sur ces valeurs. Elles indiquent ou imposent une conduite aux acteurs et en interdisent donc d'autres. En cela les normes participent à structurer la vie sociale (Coleman, 1995). Elles régulent les interactions productives et la coordination entre les acteurs (Prairat, 2012). Les normes impliquent aussi une certaine régularité. Elles sont répétées. Toutefois, les normes sous-entendent que l'on agit de la sorte car il ne faut pas agir autrement. Elles sont considérées comme légitimes par la communauté. Il y a donc un aspect contraignant dans la norme. Son non-respect entraîne une

attitude de réprobation (Coleman, 1995 ; Prairat, 2012). Cette attitude, plus ou moins explicite et diffuse, est appelé sanction.

Les normes se différencient des valeurs sur plusieurs points. Contrairement aux valeurs, les normes ne sont pas individuelles, elles sont communes à tous les membres d'un groupe ou d'une société. Il s'agit d'un comportement attendu par tous (Livet, 2012). Elles n'existent donc pas en elles-mêmes mais uniquement par l'interaction entre les acteurs, dans l'action par rapport à l'autre (Prairat, 2012). Par ailleurs, à la différence des valeurs, les normes se limitent aux actions, aux comportements et aux pratiques humaines (Livet, 2012 ; Prairat, 2012 ; Schwartz, 2006). Elles jugent une action, un comportement et non un fait. Enfin les normes ne sont pas hiérarchisables (Schwartz, 2006). Dans la mesure où la norme n'est pas individuelle une hiérarchie entre les normes n'est pas possible.

La définition de la règle est liée à celle de la norme. Elle correspond à la dimension prescriptive et contraignante de la norme. On considère ici que la règle est la dimension formelle de la norme. C'est-à-dire qu'elle a été formalisée dans des textes (des règlements, des chartes, des lois). Par ailleurs, la règle, à la différence de la norme, n'est pas jugée légitime par toute la société. Valeurs, normes et règles, approfondissent l'étude du réseau en apportant une dimension cognitive à l'étude des pratiques des acteurs. Les actions des acteurs ne sont donc pas étudiées exclusivement par rapport à leur position et leur fonction. La notion de norme a été étudiée tardivement dans le travail de thèse. Il est apparu que les guides d'entretiens ne permettaient pas d'approfondir cet aspect dans les réseaux étudiés.

Enfin, les dernières catégories d'analyse du réseau – la confiance, la circulation des informations et la prise de décisions – permettent de questionner la gouvernance dans les réseaux de coopération étudiés. La confiance a été intégrée à l'analyse suite aux études de terrain. En effet, celles-ci corroborent le rôle essentiel de la confiance dans le fonctionnement du réseau et la réalisation des parc éoliens et photovoltaïques (Burt, 2000 ; Coleman, 1988 ; Putnam, 2001). Les liens de confiance renforcent le partage des informations entre les

acteurs. L'amélioration (qualitative et quantitative) de la circulation des informations entre les acteurs facilite leur prise de décisions (Lin, 1999). Par ailleurs, la confiance semble jouer un rôle dans la composition du réseau. La participation de certains acteurs à un projet est liée à des liens de confiance avec des initiateurs des projets.

Dans le cadre de l'étude de la gouvernance, on envisage d'étudier les processus de prise de décision horizontaux. Ceux-ci impliquent différents types d'acteurs qui peuvent avoir des intérêts divergents (Halpern, 2010). Il s'agit alors d'identifier comment les décisions sont prises et par qui. Il a été décidé de s'appuyer sur les définitions proposées par Hubert Touzard pour distinguer la concertation, la consultation et la négociation dans les études de cas (Touzard, 2006). La concertation peut être considérée comme une forme d'action collective en vue de trouver un accord commun (Touzard, 2006). Il s'agit d'un processus durant lequel tous les acteurs participent à la prise de décision. Notons par ailleurs que la concertation est voulue dès le début du processus de décision. Il s'agit donc d'un choix réalisé avant la mise en place d'un processus de prise de décision. Hubert Touzard définit la négociation comme « une situation où des acteurs interdépendants cherchent par la discussion à mettre un terme à un différend, un conflit d'intérêt, ou même un conflit ouvert, en élaborant une solution acceptable par tous » (Touzard, 2006). Toutefois, contrairement à la coopération, la négociation est issue d'une situation conflictuelle et/ou d'intérêts divergents. Elle est mise en place *a posteriori*. L'objectif n'est pas ici de trouver un accord, mais un compromis. Enfin, la consultation est définie par Touzard comme l'action de « recueillir, préalablement à une décision collective, les avis, opinions, attitudes d'un certain nombre d'acteurs (Touzard, 2006) ». Elle prend place avant ou au cours de la réalisation d'un projet. Il s'agit donc comme pour la concertation d'une action réalisée *a priori.* Mais contrairement à celle-ci, les individus ne sont « que » consultés. Ils ne participent pas activement à la prise de décision.

3.2.4 La grille d'analyse du développement du territoire

Cette grille d'analyse a pour objectif de compléter l'analyse des études de cas. Tandis que les trois grilles précédentes se focalisent sur la réalisation des

centrales EnR, celle-ci complète l'étude en analysant les apports des projets au développement du territoire (tableau 22).

Tableau 22 : La grille d'analyse du développement des territoires

Catégorie d'analyse	Indicateurs
Ressources	type de ressources valorisées/activées ; type de ressources environnementales préservées ; spécification / labélisation / valorisation de ressources (nouvelles ou existantes)
Ressources financières	directes (par la production, les baux de location) ? indirectes (par des activités annexes) ? acteurs concernés (publics, privés, résidents, associations)
Diffusion et acquisition de connaissances	acquisition de nouvelles connaissances ; participation à des conférences ; réalisation d'évènements pendant / après la finalisation du projet ; utilisation des médias (journaux, télévision, internet) ; - lauréats de concours
Capital social structurel	évolution des liens entre les acteurs (renforcement, affaiblissement, interruption de liens faibles/forts) ; évolution de l'activité des acteurs au sein du réseau (passifs, actifs, exécutants) ; élargissement « carnet d'adresses »/ évolution de la composition du réseau
Projets des acteurs	autres projets réalisés avec des acteurs du réseau ; autres projets prévus avec des acteurs du réseau
Création/maintien d'emploi	origine des entreprises mobilisées pour la construction ; emplois temporaires ; emplois pérennes ; diversification des activités ; diversification des revenus ; acquisition de nouvelles surfaces d'exploitation ; baisse des coûts de production (nouvelles technologies, nouveaux procédés)

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Le développement est ici perçu comme un processus de transformation qualitative des territoires (voir encadré 3). Pour analyser ce processus, les

concepts de multifonctionnalité et de capital territorial ont été mobilisés (voir premier chapitre). Le développement local repose sur trois éléments du système territorial : les ressources, la gouvernance et les réseaux (Camagni, 2008 ; Lacquement & Chevalier, 2016). Le capital social est transcendant à ces trois éléments. Les grilles d'analyses présentées ci-dessus étudient les éléments qui relèvent de la gouvernance et des réseaux de projet des centrales EnR.

Les catégories d'analyses sur les ressources et sur le capital humain complètent l'étude du capital territorial en se focalisant sur le troisième élément inhérent au développement local : les ressources. Elles interrogent les moyens matériels et immatériels valorisés lors des projets. Notons que ces catégories ne se limitent pas à l'étude des ressources éoliennes et solaires. Il s'agit de voir quelles autres ressources sont valorisées dans le cadre de la réalisation des parcs photovoltaïques et éoliens.

L'étude du concept de multifonctionnalité a poussé à questionner la contribution des projets à la diversification des fonctions des territoires ruraux et à la croissance du capital économique, environnemental et social des territoires. Comme il a été détaillé dans la première partie, on considère que la stabilisation ou l'amélioration de ces capitaux favorise la résilience. Les cinq premières catégories d'analyses visent à étudier l'influence des projets étudiés sur le capital environnemental, économique et social des territoires. Il est à noter que dans la conception de Geoff Wilson, le capital social inclut le capital humain. Cette catégorie participe donc de l'étude du capital social. Les catégories « ressources, ressources financières, diffusion et acquisition de connaissances (capital humain) et capital social structurel » mesurent la contribution des projets à la résilience des territoires. Ces apports théoriques ont été complétés par la prise en compte – suite aux études de terrain – de la création et du maintien de l'emploi, de l'émergence de nouvelles idées et de la pérennité des liens entre les acteurs impliqués dans les projets. Ceux-ci participent à étudier qualitativement le développement d'un territoire.

Afin d'analyser les données recueillies lors des observations de terrain et des entretiens semi-directifs, une démarche qualitative a été adoptée. Tout au

long d'un processus combinant travail de terrain, analyses, réflexion théorique et méthodologique, des outils d'analyse ont été créés. Ils doivent répondre à un double objectif. D'une part, révéler les trajectoires des projets sélectionnés et d'autre part, questionner l'apport des centrales éoliennes et photovoltaïques au développement et à la résilience des territoires.

Conclusion du chapitre troisième

Pour réaliser ce travail de recherche, on a donc choisi d'adopter une approche comparative et qualitative. Les contraintes techniques et culturelles inhérentes à ces choix doivent être considérées dès le départ du travail. Prendre conscience de ces risques permet d'éviter de rencontrer des problèmes financiers, organisationnels, linguistiques, culturels ou méthodologiques. La multiplication des études de cas propre au comparatisme, augmente l'investissement financier et temporel du chercheur. Une sélection raisonnée de la localisation des études de cas permet de limiter cet investissement. Le chercheur doit aussi prendre en compte les aspects culturels et linguistiques, inhérents au choix des initiatives locales, afin d'améliorer sa compréhension du terrain et rendre son analyse plus pertinente.

La constitution du corpus de données et son analyse reposent ici sur un processus d'interaction entre travail théorique, travail de terrain et travail d'analyse. On a montré que les outils d'analyse et de recueil de donnés mobilisés ont été affinés tout au long de la recherche. Les expériences faites sur le terrain, le travail bibliographique ou les premiers résultats des analyses ont mené à préciser les grilles d'observations ou d'entretiens. Inversement, les observations sur le terrain ou les lectures théoriques ont mené à affiner la grille d'analyse. La limite principale de l'exercice de terrain et d'analyse a été d'une part la disponibilité des acteurs et d'autre part le dédoublement entre un acteur et l'institution qu'il représente. En dépit des préconisations prises (explication du travail, anonymat des interviews), il a parfois été difficile de discerner si l'individu parle en son nom ou au nom de l'institution qu'il représente. On a observé qu'en réalité, il s'agit majoritairement d'une combinaison des deux. La répétition des rencontres avec les acteurs facilite l'identification du rôle joué par l'individu (représentant de l'institution, lui-même). Malgré ces désagréments, le

travail effectué a révélé que les outils créés sont adaptés pour recueillir des informations sur le capital social qui animent l'émergence et la réalisation des projets locaux. On considère par ailleurs qu'ils permettent de saisir les trajectoires des initiatives locales.

Les trois chapitres précédents ont permis de poser les jalons du travail de thèse. On a montré le processus qui a mené à l'objet de recherche. On a ensuite présenté les initiatives locales sélectionnés et le contexte dans lequel elles ont émergé et réalisé leurs projets. Enfin on a montré que la construction des outils méthodologiques repose sur l'interaction entre lectures théoriques, travail de terrain et analyse des données. Les chapitres suivants présentent les résultats de l'étude empirique.

Chapitre quatrième : Caractériser les initiatives locales

L'objet de ce chapitre est de présenter le résultat du travail empirique. Trois focales ont été adoptées pour cela. Chaque partie correspond à l'une des focales. La première partie révèle les éléments cognitifs et structurels identifiés dans les initiatives locales. Il s'agit donc ici de décrire l'application de la grille d'analyse sur les réseaux d'acteurs des projets. On a fait le choix de présenter chaque étude de cas suivant un schéma similaire afin de faciliter l'exercice de comparaison effectué par la suite.

1. Südliche Ortenau

L'étude de cas Südliche Ortenau traite d'une centrale éolienne constituée de huit aérogénérateurs. Elle est localisée sur les communes d'Ettenheim, Schuttertal et Seelbach dans la Forêt-Noire, en Allemagne. L'idée de la centrale a émergé en 2011. L'installation a été raccordée au réseau en 2016. Le projet a été réalisé par les municipalités, la coopérative énergétique d'Ettenheim et une entreprise privée spécialisée dans les EnR (tableau 23).

Tableau 23 : Carte d'identité de l'étude de cas Südliche Ortenau

Type de projet	Localisation	Puissance installée	Type d'acteurs impliqués	Type de financement
Éolien	Allemagne, Forêt-Noire	19.25 MW	Publics ; Associatifs ; Économiques	Financement privé avec ouverture du capital aux résidents Financement public local envisagé en 2018

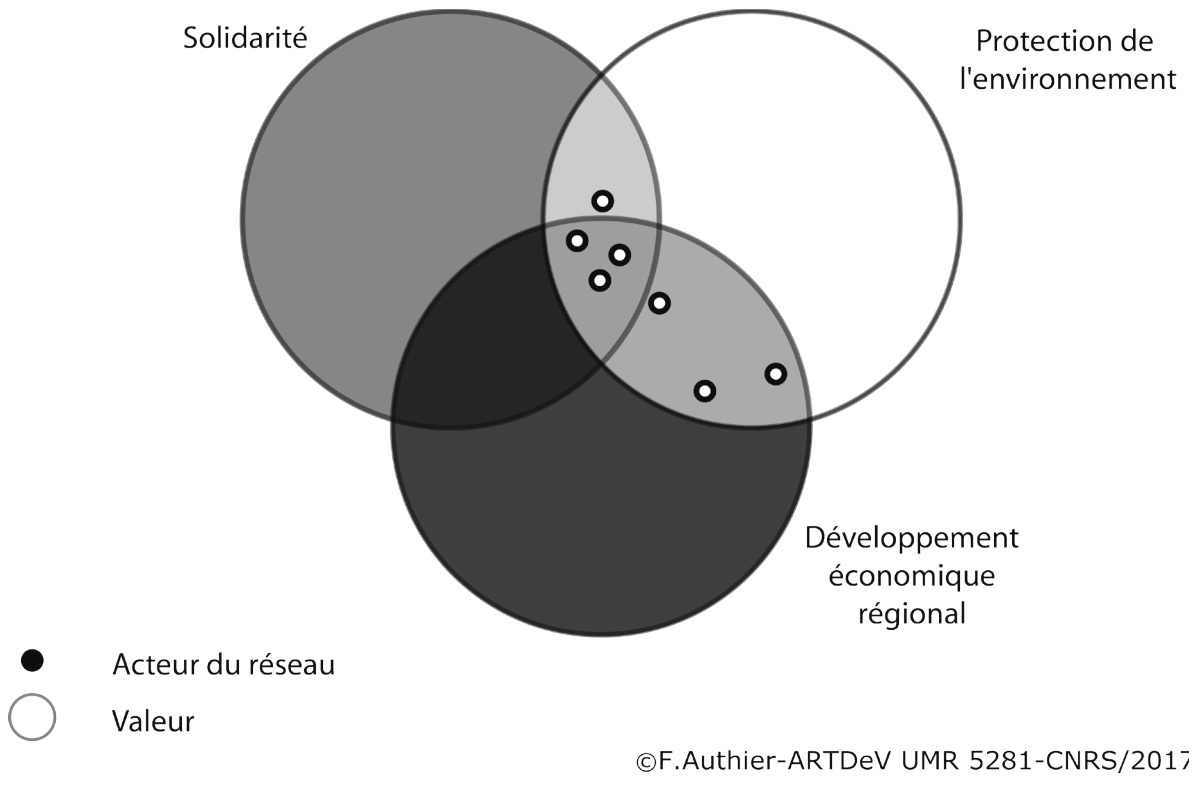
©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

L'analyse de l'initiative locale a révélé que la réalisation de ce projet repose sur des valeurs environnementales, sociales et économiques. Les acteurs impliqués dans le projet possèdent par ailleurs un carnet d'adresses important et leurs relations reposent principalement sur des liens faibles.

1.1 Un projet qui repose sur des valeurs de protection de l'environnement, de solidarité et des valeurs économiques

L'étude du réseau du projet Südliche Ortenau a révélé la présence des valeurs de protection de l'environnement, de solidarité et de l'attachement aux enjeux économiques régionaux (figure 21, encadré 8, encadré 9). Dans le cadre de l'approche qualitative et empirique, il a été décidé d'expliciter – dans des encadrés – les caractéristiques des différentes valeurs au fur et à mesure de leur apparition. Ce type de présentation a été choisi car il correspond au déroulement du travail de recherche. En effet, le type de valeurs n'a pas été défini au préalable. Les valeurs ont été identifiées progressivement, à partir des études de cas.

Figure 21 : Les valeurs qui animent les membres du réseau du projet Südliche Ortenau en 2017



Les observations de terrain et l'analyse des activités professionnelles, montrent que les acteurs agissent ou ont, dans le passé, déjà agi, en faveur de la protection du climat. On a interprété cela comme un indicateur de valeurs environnementales (encadré 8). Cet engagement peut être politique, professionnel ou associatif. Sur le plan politique, un maire impliqué dans le projet est membre du parti écologiste et un autre dirige le cercle de travail EnR et environnement du parti de l'Union chrétienne-démocrate du Bade-Wurtemberg, *Christlich Demokratische Union* (CDU). Notons que sous l'impulsion de leurs maires, l'ensemble des municipalités a pris des mesures en faveur de l'environnement. Citons à titre d'exemple, le salon sur les EnR organisé par la commune d'Ettenheim depuis quinze ans, le projet LEADER Sun Area dirigé par Schuttertal en 2009 et le programme de protection du climat, *Klimaschutzkonzept*, adopté par Seelbach en 2015. Sur le plan des activités professionnelles, les valeurs environnementales s'observent à partir de l'activité professionnelle des personnes interrogées et de l'origine du porteur de projet de la centrale éolienne. L'entreprise Green-city Energy a été créée par une association de protection de l'environnement bavaroise. Six des personnes interrogées sont actives dans le secteur des EnR.

Encadré 8 : La valeur environnementale

La définition des valeurs repose d'une part sur les activités professionnelles des individus, leurs actes, leur implication dans des associations ou des organisations politiques et économiques. D'autre part, les valeurs ont été identifiées à partir de jugements ou d'idéaux exprimés de façon plus ou moins explicite lors des entretiens semi-directifs. Enfin, le dernier indicateur utilisé correspond aux structures publiques qui existent dans un territoire (école, associations). En effet, elles dépendent en partie des normes et des valeurs individuelles des individus de cet espace (Perret, 2011). L'étude des règlements de ces structures a également contribué à l'identification des valeurs.

La valeur environnementale correspond à la conviction qu'il faut préserver la nature ou la planète. Cette préservation est soit liée à la survie de l'espèce humaine, soit à la conservation d'une nature originelle. On a considéré que les actions ou les affirmations en faveur de la protection de la nature, de la préservation du climat ou le rejet de technologies potentiellement dangereuses pour l'humanité – comme l'énergie nucléaire – reflètent la présence de valeurs environnementales. L'opposition au progrès technologique n'a pas été considérée comme une valeur environnementale.

L'analyse des interviews corrobore ces résultats. Les personnes interrogées évoquent la proximité de la centrale nucléaire de Fessenheim ou ont une vision prospective d'un modèle énergétique alternatif. Un des acteurs affirme par exemple que « sans les EnR il n'y a pas de futur […] C'est ma conviction profonde […] Nous allons droit dans le mur. Nos petits-enfants vont dire que nous étions fous ». Il s'agit ici de la croyance en un modèle énergétique idéal sans énergies fossiles. Celui-ci témoigne de valeurs environnementales.

La deuxième valeur révélée par le travail d'analyse est celle de la solidarité (encadré 9). L'étude de l'engagement des acteurs a montré que cinq sont actifs dans des associations de leur commune. Un acteur politique est, par exemple, à titre bénévole, entraîneur de l'équipe de football du village et un autre a créé une organisation d'aide au développement. On considère que ces activités – bénévolat, aide au développement – illustrent la présence de valeur de solidarité. Il est à noter que les interviews n'ont pas explicitement prouvé la présence de celle-ci. Le terme de solidarité n'a pas été utilisé par les personnes interrogées et les acteurs n'ont pas évoqué de soutien mutuel ou en faveur de la société locale.

Enfin, la troisième valeur identifiée est celle de l'attachement au développement économique local (encadré 9). Comme l'illustrent les affirmations suivantes, les acteurs ont cherché à favoriser les entreprises locales :

> « Il s'agit quand même d'appel d'offres, mais lors de ces appels d'offres les entreprises locales sont privilégiées et prises en compte[65] ».
>
> « Nous avons toujours essayé d'intégrer […] des personnes locales. Lors de la construction… nous disions - regarde il y a lui et lui sur place. Pour l'entretien, il y a une personne qui est chez Nordex[66] et elle fait l'entretien ici. Il est ici à Altdorf[67]- . Nous avons pris contact et demandé s'il ne voulait pas effectuer l'entretien [des aérogénérateurs][68] ».

[65] Texte original: « *Also, es sind schon Ausschreibungen, wobei bei den Ausschreibungen lokale Unternehmen bevorzugt und berücksichtigt werden* ».
[66] Il s'agit d'un fabricant d'éoliennes.
[67] Altdorf est un quartier d'Ettenheim.
[68] Texte original: « *Wir haben immer versucht, alles was da drum herum ist, Leute hier vor Ort mit einzubinden. Beim bau da … sagen wir, guck mal, da gibt es den und den*

Encadré 9 : Les valeurs de solidarité et l'attachement au développement économique local ou régional

L'attachement au développement économique local ou régional

La valeur de développement économique régional ou local est proche de celle de solidarité. Elle se différencie de celle-ci par son caractère économique et sa dimension identitaire. Les engagements pour améliorer ou maintenir la condition de l'économie locale ou régionale reflètent cette valeur. Elle est en cela liée à une dimension identitaire. La valorisation de ressources ou de produits régionaux ou l'utilisation d'une langue régionale ou d'un dialecte illustre de façon implicite cette valeur. La difficulté, lors de l'identification de cette valeur, est la subjectivité des termes de région et local. Où commence l'un et où s'arrête l'autre ? Ainsi chaque acteur a sa représentation de la région. Parfois « local » et « régional » ont été utilisés pour désigner une même entité spatiale par les acteurs. Lorsque les analyses le permettaient, une distinction a été réalisée. Dans les autres cas, le terme de régional a été utilisé comme terme générique pour désigner les deux échelles.

La valeur de solidarité

La valeur de solidarité est considérée comme un sentiment d'interdépendance et de responsabilité entre les individus. Cette valeur pousse les acteurs à agir ensemble, à s'entraider et à coopérer. La participation à une coopérative, l'engagement actif dans une association, le bénévolat ou la réalisation de tâches bénéfiques à l'ensemble de la communauté sont considérées comme des indicateurs de cette valeur. À la différence de la norme de réciprocité, elle ne sous-entend pas un retour sur « investissement ». L'objectif est d'améliorer ou de maintenir le bien-être de la société dans son ensemble.

Il apparaît par ailleurs, lors des observations de terrain, que les individus soutiennent, à titre privé, la consommation de produits locaux. Ainsi, lors d'un trajet en voiture avec l'un des acteurs, la conversation a eu pour sujet l'importance des paysans boulangers et les brasseries locales. Lors d'une autre conversation, un acteur a évoqué sa fréquentation hebdomadaire du marché de la commune pour acquérir les produits locaux. Enfin, la valeur de développement économique régional s'observe aussi dans la charte de la coopérative. Ainsi, dès

noch vor Ort. Bei der Wartung, da gibt es eine Person, die ist bei Nordex und macht hier die Wartung. Der sitzt hier in Altdorf und da haben wir den Kontakt hergestellt und gefragt, ob er auch nicht die Wartung übernehmen könnte ».

le préambule, l'objectif explicite de la coopérative est la création de richesses économiques locales. Par ailleurs, l'article 2, paragraphe 3, de la charte de la coopérative limite la participation à la coopérative aux populations des communes d'Ettenheim, Schuttertal, Seelbach ou Ringsheim. Cette restriction a pour but de maintenir les revenus issus de la coopérative dans les communes concernées. Dans le même registre, l'entreprise responsable du financement de la centrale éolienne, Green City Energy, propose des taux préférentiels aux habitants d'Ettenheim, Schuttertal, Seelbach et Ringsheim qui souhaitent participer financièrement au projet.

L'analyse du capital social cognitif des acteurs impliqués dans la réalisation de la centrale Südliche Ortenau a donc permis de révéler que les valeurs de protection de l'environnement, de solidarité et de développement économique régional animent ce projet. L'analyse du capital social cognitif n'a pas permis d'identifier des normes de réciprocité. Notons toutefois que restreindre l'adhésion à la coopérative aux populations des communes concernées par le projet éolien peut être considéré comme une règle exclusive. En effet, cette limitation exclut en partie toute personne étrangère aux communes. Cela pourrait être interprété comme l'institutionnalisation d'un sentiment identitaire fort. Les études de terrain n'ont toutefois pas montré de mouvement de repli sur soi des acteurs ou de revendications identitaires. L'étude du capital social structurel indique, au contraire, que les acteurs sont ouverts à de nouvelles relations :

> « Alors, ce qui est toujours important c'est que nous créons un point de cristallisation et qu'ensuite nous sommes ouverts à la nouveauté et aux contacts[69] ».

1.2 Un groupe d'acteurs au carnet d'adresses étendu et diversifié

Le travail de terrain et l'analyse des données ont montré que le capital social structurel de ce projet est caractérisé par des liens faibles, nombreux et diversifiés (figure 22). Les acteurs impliqués dans le projet possèdent des carnets d'adresses importants et variés. Cette caractéristique apparaît

[69] Texte original: « Also, wichtig ist immer, dass wir irgendwo einen Kristallisationspunkt schaffen und dann offen sind für Kontakte und Neues ».

explicitement lors des entretiens. L'exemple de P1 illustre cela. Un interviewé affirme à propos de P1 qu'il « a des contacts incroyables[70] ». Toujours à propos de P1, les interviews montrent qu'il est :

> « […] très important. Mais aussi les personnes qu'il a fédérées, tout à coup nous découvrons que certaines personnes sont actives économiquement et professionnellement dans le domaine des EnR. D'autres, peut-être, dans la recherche, d'autres ont acquis de nombreuses connaissances à titre privé[71] ».

Les observations de terrain confirment ces résultats. Enfin, P1 lui-même affirme qu'il a de nombreuses relations. Il « connaît tous les directeurs de coopératives dans les environs[72] » et « a, dans le secteur de l'énergie, un réseau auquel il peut toujours recourir ». Notons que P1 n'est pas le seul à posséder de nombreuses relations. Lors des observations de terrain, on a pu constater, que P2, P3 et les acteurs politiques locaux possédaient également un carnet d'adresses étendu et diversifié :

> « C'est toujours comme ça que les communes, ici dans la région, travaillent ensemble. Ils nous appellent, on appelle chez eux[73] ».

> « […], j'ai aussi été invité par des acteurs du secteur des EnR, dernièrement à un évènement du ministère de l'environnement du Bade-Wurtemberg et du syndicat des coopératives du Bade-Wurtemberg. Et quand on est sur un tel évènement il y a tout à coup des demandes. À travers de telles demandes émergent des contacts. Je crois que j'ai chaque semaine un nouveau contact intéressant[74] ».

[70] Texte original: « *Der [P1] hat ja unglaublich Kontakte* ».
[71] Texte original: « *Da ist der P1 sehr wichtig. Aber auch die Leute, die er zusammengebracht hat, plötzlich entdecken wir, dass, einige Leute im Bereich EnR wirtschaftlich und beruflich tätig sind. Andere vielleicht in der Forschung, andere haben privat großes Knowhow aufgebaut* ».
[72] Texte original: « *Ich kenne alle Vorstände der Genossenschaften in der Umgebung* ».
[73] Texte original: « *Es ist eingentlich immer so, dass die Kommunen hier in der Region eigentlich eng zusammen arbeiten. Die rufen bei uns an, wir rufen bei denen an* ».
[74] Texte original: « *[…] ich bin auch eigeladen worden von Akteuren im Bereich EnR, zuletzt auch auf Veranstaltungen des Umweltministeriums Baden-Württemberg und des baden-württembergischen Genossenschaftsverbandes. Und wenn man auf so einer Veranstaltung ist, kommen plötzlich Anfragen. Und über solche Anfragen entstehen Kontakte. Ich glaube, ich habe jede Woche einen interessanten Zusatzkontakt* ».

Il est à noter que la diversité du carnet d'adresses ne s'observe qu'à l'échelle du groupe d'acteurs. En effet, l'analyse des carnets d'adresses individuels révèle que ceux-ci sont souvent liés aux activités professionnelles, associatives ou politiques des acteurs: « P1 a des contacts incroyables. C'est dû à sa longue activité dans son secteur. Maintenant, il a été du côté des investisseurs et des développeurs de projet. Moi plutôt du côté politique[75] ». Les acteurs politiques locaux ont ainsi surtout des contacts issus de la sphère publique. Les acteurs du secteur des énergies renouvelables possèdent essentiellement des contacts dans le secteur de l'énergie. Les acteurs qui ont les carnets d'adresses les plus diversifiés sont ceux qui sont actifs dans la coopérative énergétique. En effet, lors de la participation aux réunions, il est apparu que l'origine sociale et professionnelle des sociétaires est variée (ingénieurs spécialisés dans l'industrie spatiale, menuisiers, techniciens spécialisés dans les EnR, directeurs de l'agence régionale des énergies renouvelables, maires, retraités, professeurs). Ce qui favorise la constitution d'un carnet d'adresses varié.

L'analyse de la qualité des liens montre aussi qu'il s'agit, dans cette étude de cas, principalement de liens faibles (figure 22). On observe que la plupart des acteurs n'entretiennent pas de relations en dehors de leurs relations professionnelles. Des liens forts ont toutefois été constatés entre P1 et P2 ou P2 et P4 par exemple (figure 22). Lors d'une discussion, on a pu apprendre que P1 et P2 sont amis et skiaient ensemble. Leur relation découle de la fondation d'une entreprise dans le passé: « Cela vient du fait que je connais P2 parce que j'avais dans le passé avec lui une entreprise dans le secteur éolien[76] ». Les entretiens ont aussi révélé les liens d'amitié qui relient P2 et P4 : « un vieil ami [P4] a un rôle important dans le conseil d'administration et il m'a demandé de participer[77] ».

[75] Texte original: « *Der P1 hat ja unglaublich Kontakte. Dank seiner langjährigen Tätigkeit in seinem Bereich. Er ist jetzt auf Seiten der Investoren, der Projektentwickler gewesen. Ich jetzt eher auf der politischen Seite* ».
[76] Texte original: « *Das kommt dadurch, dass ich [P2] kenne, weil ich früher mit ihm ja eine Firma im Windbereich hatte* ».
[77] Texte original: « *Ein älterer Freund von mir spielt dort eine wesentliche Rolle im Aufsichtsrat und hat mich gebeten, da mitzumachen* ».

Enfin, l'étude de l'évolution des liens montre que de nombreux liens existaient déjà avant le projet. Comme on vient de le voir, P2 et P1 ont dans le passé créé une entreprise spécialisée dans les EnR et P2 et P4 sont d'anciens amis. Par ailleurs, les acteurs publics locaux entretenaient déjà des liens en raison de leur activité politique :

> « Par la proximité avec Freiamt et l'éolienne […] de Schuttertal. Il y a un contact étroit car les maires, les conseils municipaux travaillent beaucoup ensemble[78] ».
>
> « C'est pourquoi nous à Seelbach, avons décidé communément avec Schuttertal, de mettre en place un plan local d'urbanisme. Il a été autorisé hier. […] C'est que nous avons, par tradition, créé dans le passé une communauté de communes. Celle-ci a la responsabilité de faire le plan local d'urbanisme[79] ».
>
> « Cette coopération existe depuis longtemps. C'est que nous, les maires, nous nous rencontrons sans cesse, encore cette semaine […] C'est au téléphone ou on passe rapidement. On se connaît, on se connaît des réunions du *Kreis*[80] ».

Il est à noter que ces liens persistent à la suite du projet. Leur qualité peut cependant évoluer. Ainsi, lors d'un entretien en 2017, un acteur politique local a constaté que les liens entre les municipalités dirigées par B1 et B2 se sont renforcés – sans devenir des liens forts. Lors du même entretien, il est apparu que les liens entre l'entreprise privée et B1 se sont affaiblis en raison de l'aboutissement du projet. Inversement, en fin de projet, les liens entre B2 et cette entreprise se sont accentués en raison de contestations de la part des résidents de la commune dans laquelle B2 est maire. Ce renforcement pourrait être temporaire. Les observations de terrain réalisées en fin de recherche corroborent ces résultats.

---

[78] Texte original: « *Durch die Nähe zu Freiamt und die […] Anlage in Schuttertal. Es gibt einen engen Kontakt, weil die Bürgermeister, die Gemeinderäte viel zusammen arbeiten* ».

[79] Texte original: « *Deswegen haben wir in Seelbach gemeinsam mit Schuttertal beschlossen, einen Flächennutzungsplan aufzustellen, der gestern genehmigt wurde […] Das sieht so aus, dass wir aus der Tradition heraus, früher eine vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft gegründet haben. Sie hat die Aufgabe, den Flächennutzungsplan gemeinsam aufzustellen* ».

[80] Texte original: « *Diese Kooperation gibt es schon lange. Es ist so, dass wir Bürgermeister uns immer wieder treffen, diese Woche wieder, […] Ist es das Telefon oder man schaut kurz vorbei. Man kennt sich, man kennt sich aus der Kreistagung* ».

L'étude du capital social structurel a donc révélé que les acteurs impliqués dans la réalisation de la centrale Südliche Ortenau possédaient de nombreux liens, de natures différentes, qui semblent stables.

1.3 Un réseau d'acteurs locaux avec de nombreux liens externes

L'analyse du capital structurel effectuée précédemment révèle que ce réseau est ouvert. En effet, on a constaté que la majorité des liens de ce réseau sont des liens faibles. Les acteurs entretiennent des liens étroits à échelle locale mais possèdent aussi de nombreux liens à échelle régionale et nationale. La réalisation du parc éolien Südliche Ortenau repose ainsi sur un réseau d'acteurs publics et associatifs locaux et une entreprise internationale spécialisée dans les EnR (figure 22). Il apparaît que la composition du réseau à l'échelle locale est liée au foncier (figure 23). En effet, les acteurs publics locaux qui participent au projet sont les élus des communes dans lesquelles est située la centrale éolienne. Il est à noter qu'aucun aérogénérateur n'est situé sur le territoire de Ringsheim. Toutefois B4, le maire de ce village, est inclus dans le réseau car une éolienne se situe à proximité de la forêt communale (figure 23). Les observations réalisées en fin de doctorat ont révélé qu'un nouvel acteur est apparu en 2016. Il s'agit du fabricant des aérogénérateurs. Celui-ci émerge en raison de problèmes liées au bruit des aérogénérateurs. Toutefois, il n'est pas possible de qualifier le lien et la pérennité de celui-ci en raison de la fin du travail de thèse.

Au niveau local, la majorité des acteurs impliqués sont des acteurs publics ou associatifs. Il s'agit surtout des maires des communes et du directeur de la coopérative énergétique d'Ettenheim (figure 22). Le nombre de connexions directes entre les acteurs de ce réseau atteste d'un réseau dense à échelle locale. L'étude des observatoires a montré qu'au cours du processus de création de la centrale, les acteurs locaux les plus importants ont été P1 et les acteurs publics locaux – en particulier B1 et B2. Cette importance est liée à leur activité professionnelle mais aussi à leur position dans le réseau. P1 se situe à l'intersection entre acteurs associatifs, privés et publics. Sa fonction est de lier les acteurs locaux aux acteurs régionaux (figure 22). Lors de la mise en place du projet, cet acteur a participé au montage financier de la centrale, aux prises de

décisions (choix du développeur, type d'aérogénérateurs). En tant que président de la coopérative énergétique, il en représente aussi les sociétaires. B1 et B2 ont une position semblable. D'une part, par leur fonction de maires, ils représentent les intérêts de la municipalité et des résidents. D'autre part, les analyses montrent que par leur position ils font le lien entre les acteurs publics régionaux et les acteurs privés et associatifs (figure 22).

Figure 22 : Le réseau à l'initiative du projet de la centrale éolienne Südliche Ortenau

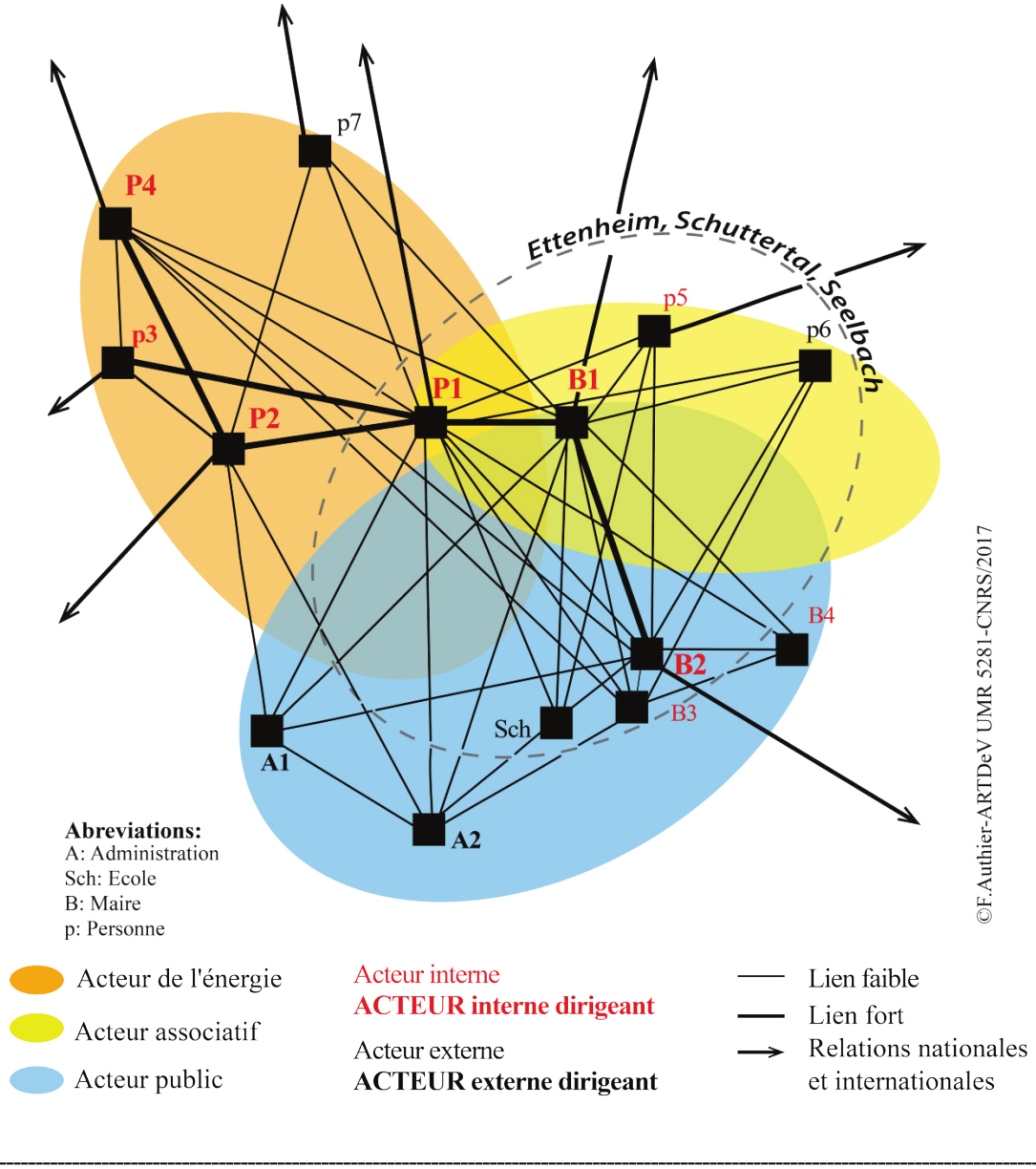
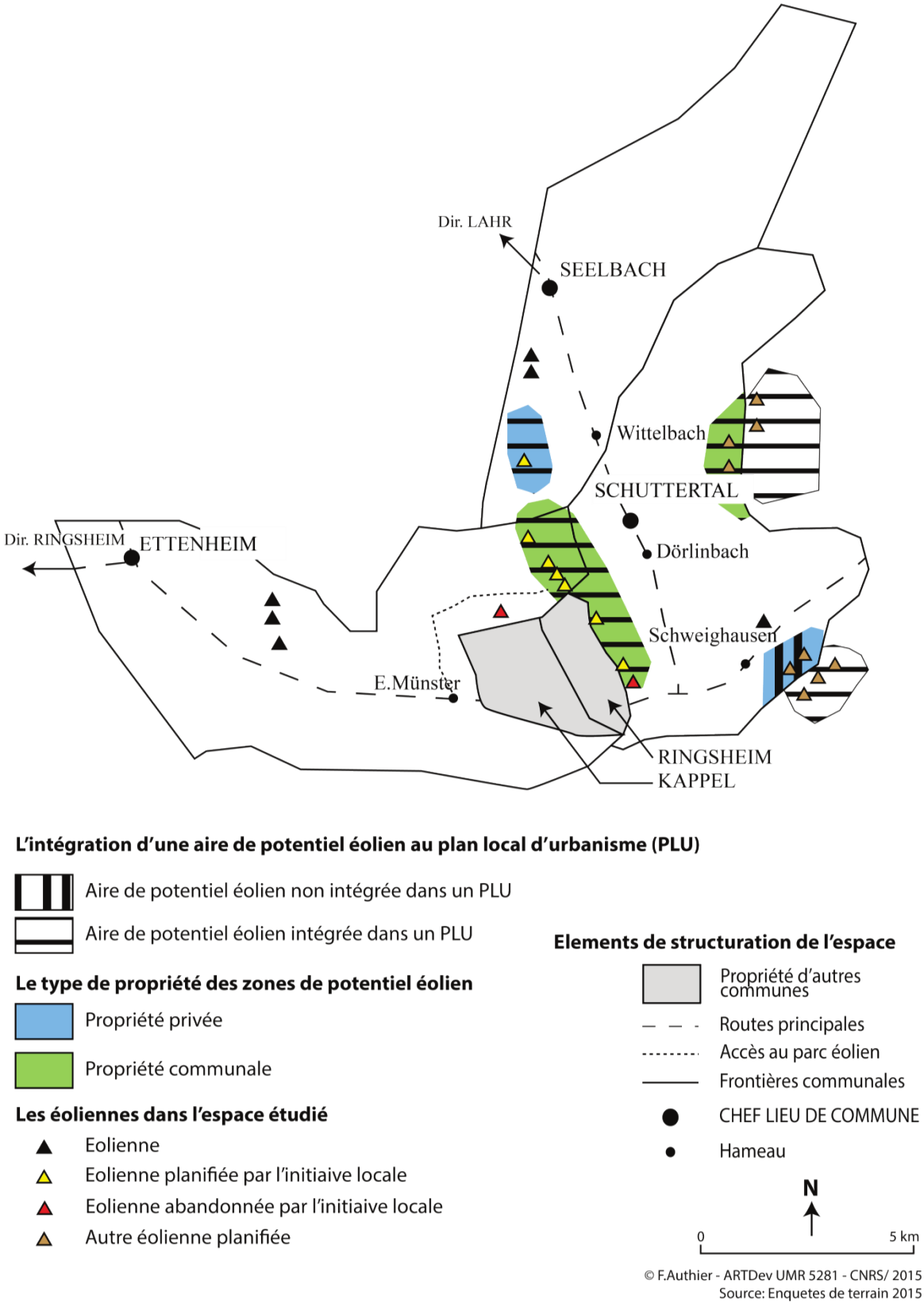


Figure 23 : La localisation des aérogénérateurs dans les communes d'Ettenheim, Seelbach et Schuttertal



Les entretiens semi-directifs confirment ces résultats :

> « […] en tant qu'entreprise nous sommes un peu impuissants face à une autorité publique. […] le président du district rural parlerait tout juste avec nous. […] Tandis que nos maires ont, là-bas, considérablement plus d'influence[81] ».
>
> « Alors sur le plan pratique, quand il s'agissait de prendre un rendez-vous avec le président du district rural […] c'était toujours initié ou assuré par les maires. Là, Green City ou moi en tant que coopérative nous n'aurions rien pu faire. Le projet n'en serait pas là si nous n'avions pas eu les maires. Ils connaissent [le président du district rural], voient les problèmes avec lui, organisent des rendez-vous […][82] ».

Notons que P2 et A1 sont aussi des acteurs importants de ce réseau. Ils sont actifs à échelle régionale. On a constaté que tous les acteurs interrogés évoquent le rôle décisif d'A1 dans la réalisation du projet. Cet acteur public externe a soutenu le projet lors de problèmes administratifs :

> « Là on se sent soutenus. C'est excellent avec A1 du conseil de district[83]. Il nous a donné de bonnes indications en de nombreux points. Et nous a continuellement soutenus[84] ».
>
> « Il y a vraiment un soutien précieux et c'est A1[85] ».
>
> « Il y a eu un soutien personnel, surtout de A1, il nous a beaucoup aidés[86] ».
>
> « Nous avons aussi du soutien du conseil de district, il y a là-bas A1, qui est vraiment d'une grande aide. Il a déjà résolu quelquefois des problèmes[87] ».

---

[81] Texte original: « […] *dass wir als Unternehmen stehen vor so einer Behörde etwas machtlos da. […] Der Landrat würde kaum mit uns reden. […] Während unsere Bürgermeister haben dort dramatisch viel mehr Einfluss* ».

[82] Texte original: « *Also, wenn es praktisch darum ging, einen Termin zu machen mit dem […], es wurde immer von den Bürgermeistern initiiert oder wahrgenommen. Da hätte Green City oder ich als Genossenschaft nichts ausrichten können. Das Projekt wäre nicht da, wo es jetzt steht, wenn wir die Bürgermeister nicht gehabt hätten. Die kennen den […], die besprechen Probleme mit ihm, organisieren Termine, […]* ».

[83] Il s'agit d'une administration publique. Le conseil de district, *Regierungspräsidium,* représente le gouvernement du *Land* dans son district et s'occupe de la mise en œuvre des objectifs de l'État fédéré à échelle régionale.

[84] Texte original: « *Wir fühlen uns da unterstützt. Ganz exzellent ist es mit dem A1 vom Regierungspräsidium. Also er hat uns an vielen Stellen gute Hinweise gegeben. Und uns stets unterstützt* ».

[85] Texte original: « *Es gibt eine wirklich wertvolle Unterstützung und das ist der A1* ».

[86] Texte original: « *Es gab personelle Unterstützung vor allem von A1, der hat uns sehr geholfen* ».

P2 est important dans la mesure où il lie acteurs économiques régionaux et acteurs publics et associatifs locaux. C'est lui qui a mis en relation les acteurs locaux et l'entreprise privée régionale :

> « C'était un avantage crucial d'obtenir un contact direct avec la direction [de l'entreprise], car si un développeur de projet normal s'était adressé au service des opérations, ils auraient dit il est fou […] C'était sûrement un avantage d'avoir cette relation, que ce contact existait. Sinon je n'aurais jamais eu le rendez-vous, jamais déposé ce modèle [de projet][88] ».
>
> « En fait j'ai [l'interviewé est ici P2] d'abord mis en contact P1 et Green City. Ils ne se connaissaient pas, mais je les connaissais tous les deux très bien[89] ».

Comme l'étaye le témoignage d'un acteur public local, P2 a par la suite continué à remplir cette fonction de pont entre l'entreprise privée et les acteurs locaux : « P2, avec lui on est continuellement en contact [90]». À la fin de l'étude, ces liens étaient toujours actifs. Toutefois, en raison de la fonction d'A1 et de P2, il se pourrait que les liens avec ces acteurs ne soient pas pérennes – sauf pour P1 et P2 dont la relation est caractérisée par un lien fort. Leur fonction est en effet liée à la réalisation de ce projet.

1.4 Un réseau caractérisé par une confiance généralisé, un fonctionnement démocratique et une circulation des informations fluide

Le fonctionnement du réseau de coopération de l'étude de cas Südliche Ortenau repose sur des liens de confiance, une circulation transparente des informations et des prises de décisions communes.

---

[87] Texte original: « *Von dem Regierungspräsidium haben wir auch Unterstützung, da gibt es so einen A1, der ist echt auch hilfreich. Der hat auch schon einige Male Probleme gelöst* ».
[88] Texte original: *« Das war ein wesentlicher Vorteil, dass ich durch P2 einen direkten Kontakt zum Vorstand bekam, weil wenn ein normaler Projektentwickler in der Betriebsabteilung anklopft, da hätten die gesagt, der hat'se nicht alle. […] Das war sicher der Vorteil dass diese Beziehung, dieser Kontakt bestand. Sonst hätte ich nicht den Termin, nicht dieses Modell hingelegt ».*
[89] Texte original: « *Ich habe eigentlich P1 und Green City zunächst zusammen gebracht. Die kannten sich nicht, aber ich kannte beide sehr gut* ».
[90] Texte original: « *P2 , mit dem sind wir ständig im Kontakt* ».

L'application des grilles d'analyses a permis de dégager l'importance des liens de confiance dans la mise en place de la centrale Südliche Ortenau. Tous les acteurs interrogés ont évoqué de façon explicite la confiance comme qualité de fonctionnement du réseau : « Il y a de la compétence, de la confiance, de l'engagement. Le projet est voulu[91] » ou « la confiance, je crois que c'est très important que les partenaires aient le sentiment de pouvoir se fier aux autres[92] ». Il apparaît par ailleurs que ce type de relation est construit et n'existe pas dès le début :

> « Qu'il y ait des relations de confiance, elles n'ont pas à être construites. Ça c'est sûr. Si maintenant il y a un nouveau, il devra convaincre et encore davantage tout démontrer [93]».
>
> « Mais c'est un exemple très positif comment ça marche ici. Depuis deux/trois ans des relations de confiance se sont soudées. C'est peut-être le plus important de tout[94] ».

Le fonctionnement de ce réseau est aussi marqué par la transparence de la circulation des informations. Les observations de terrain ont amené à distinguer deux types de circulation des informations. La première concerne la circulation entre les acteurs impliqués dans la réalisation du projet. La seconde correspond à la circulation des informations entre les acteurs externes et les acteurs internes. Les analyses ont révélé que dans les deux cas la circulation se faisait de façon transparente. Le travail de terrain a ainsi montré qu'un porteur de projet non sélectionné dans le cadre de la réalisation de la centrale a accepté à plusieurs reprises de partager des mesures éoliennes avec l'entreprise Green City Energy :

> « La [entreprise concurrente] nous a déjà transmis des données de fonctionnement d'une éolienne, une unité concurrente[95] ».

---

[91] Texte original: « *Kompetenz, Vertrauen, Engagement ist da, das Projekt ist gewollt* ».
[92] Texte original: « *Vertrauen, ich glaube das ist ganz wichtig, dass die Partner das Gefühl haben, dass sie sich auf die anderen verlassen können* ».
[93] Texte original: « *Da Vertrauensverhältnisse da sind, muss es nicht aufgebaut werden. Das ist klar. Wenn jetzt ein Neuer kommt, der muss dann überzeugen und alles noch mehr darlegen* »
[94] Texte original: « *Aber wie es hier läuft, ist es ein sehr positives Beispiel. Jetzt ist seit 2-3 Jahren eine Vertrauensbasis zusammengewachsen. Es ist vielleicht das wichtigste überhaupt* ».

> « On a aussi des relations avec les deux éoliennes qui sont implantées ici. Là aussi il y a toujours des retours. On a pu y recueillir des expériences et les mettre en pratique ici[96] ».

Ces données ont amélioré et accéléré la prise de décisions lors de la phase de développement de la centrale.

Afin d'informer la population, les acteurs ont créé un site internet, recruté un chargé de communication (P3), organisé des visites de sites éoliens, organisé des réunions d'information et distribué des tracts : « Une fois nous avons fait des tracts pour présenter le projet à tous les ménages[97] », « Maintenant il y a eu beaucoup de réunions d'information à Schuttertal[98] ». Ces évènements perdurent – même s'ils sont moins nombreux – après la réalisation du parc. Toutefois, il ne s'agit plus uniquement d'informer la population locale, mais de partager les informations à échelle nationale et internationale. Le parc a été présenté à une délégation politique finlandaise, aux écoles des communes et a obtenu des prix lors de concours européens et régionaux[99]. Notons enfin que lors des entretiens, la circulation transparente des informations a été évoquée comme un facteur de bon fonctionnement du réseau : « Alors la confiance est très importante. La compétence et la transparence par rapport aux autres partenaires du projet également. Mais pour cela était important aussi vis-à-vis de la population[100] ».

Des observations réalisées à la fin du travail de recherche tendent à nuancer ce tableau positif. Il apparaît que certains élus locaux ont signalé qu'ils avaient manqué d'informations au sujet des processus de décision et du fonctionnement des aérogénérateurs. La circulation d'informations présenterait donc des signes de défaillance. Dans un des cas, ce manque d'informations

---

[95] Texte original: « *Die […] hat uns mal Betriebsdaten zu Verfügung gestellt von einer Mühle, einer Konkurrenzanlage* ».
[96] Texte original: « *Man hat auch Beziehungen mit den zwei Anlagen, die hier bei uns stehen. Da gibt es immer wieder Rückschlüsse. Man hat auch Erfahrungen da sammeln können und da einbringen* ».
[97] Texte original: « *Einmal haben wir Flugblätter gemacht, um das Projekt an alle Haushalte vorzustellen* ».
[98] Texte original: « *Jetzt in Schuttertal gab es viel Informationveranstaltungen* ».
[99] Comme par exemple le « *Best Community Award* » du projet européen Wise Power.
[100] Texte original: « *Also, das Vertrauen ist sehr wichtig. Kompetenz und Transparenz gegenüber den Projektpartnern. Aber es war uns auch wichtig, auch gegenüber der Öffentlichkeit* ».

aurait poussé un acteur à s'écarter du réseau. Cet acteur conteste aujourd'hui le projet. Il n'est toutefois pas actif dans l'association de contestation qui s'est formée à Schuttertal. Dans un autre cas, cette situation conflictuelle a mené à la réalisation de réunions entre les acteurs internes. Ces informations ont été recueillies en fin de travail de thèse et n'ont pas pu être approfondies. Toutefois, il apparaît que ces évènements surviennent dans un contexte de contestation de la centrale éolienne et pourraient être liés à celui-ci.

Le fonctionnement du réseau est aussi marqué par un processus démocratique des prises de décision. On remarque que les décisions majeures ont été prises sur la base d'un consensus. Elles sont le résultat de la concertation entre les acteurs publics locaux (B1, B2, B3), le directeur de la coopérative et l'entreprise Green City Energy :

> « Alors sur de nombreux aspects on a pris les décisions en commun. Pour des choses comme par exemple la maquette de la centrale, là où nous plaçons précisément les aérogénérateurs. C'était politiquement très important. La question est où c'est qu'on les voit plus ou moins bien. […] Nous avons aussi réalisé les contrats ensemble. Lorsqu'il s'agit de choisir les entreprises, c'est en fait Green City qui le fait. Parce que nous sommes maîtres d'ouvrage. Cependant en réalité ici c'était en pratique la commune Ettenheim et la régie forestière avec qui nous sommes en étroite collaboration […]. Ils nous ont dit de faire avec ceux-là [une entreprise locale]. Et nous allons probablement le faire avec ceux-là. De cette manière ils ont quand même participé à la prise de décision. D'un point de vue formel, il faut bien sûr dire que le choix de l'entreprise, c'est au maître d'ouvrage de le faire. Mais sur le plan informel ils ont participé[101] ».

[101] Texte original: « *Also in vielen Aspekten wurde gemeinsam entschieden. Zum Beispiel bei so Sachen, wie das Anlagenlayout, wo wir genau die Anlagen hinstellen. Das ist politisch sehr wichtig gewesen. Die Frage ist, wo sieht man sie mehr oder weniger gut […]. Wir haben auch natürlich auch das ganze Vertragsgewerbe gemeinsam gemacht. Wenn es um die Frage geht Unternehmen auszusuchen, macht das eigentlich schon Green City. Weil wir […] sind Bauherr. Wobei in Wirklichkeit auch dort, so war das praktisch, die Gemeinde Ettenheim und der Forstbetrieb, mit dem wir auch engzusammen arbeiten. […] Sie haben gesagt, macht doch mit denen. Und wahrscheinlich werden wir es auch mit denen machen. Auf so eine Weise hat es dann doch eine Mitbestimmung. Formal muss man natürlich sagen, die Entscheidung, welches Unternehmen, wie es aussuchen, das muss der Bauherr entscheiden. Aber auf informeller Ebene haben sie mitgeboten*. ».

> « Les maires ont un rôle très important, chacun en tant que personne individuelle qui représente les intérêts communaux. Il n'y a pas les maires, mais B1, B2 et B3. Il y a Green City Energy, le chef de projet est P2 et il y a la coopérative […] qui est représentée par moi-même [P1]. Ça c'est le cercle restreint dans lequel tout est concerté […] c'est un projet commun[102] ».

La présence des municipalités et de la coopérative a donc permis de prendre en compte les intérêts des populations locales. Ainsi, au cours du développement du projet, le nombre et l'emplacement des aérogénérateurs a évolué. L'objectif a été d'une part, de limiter la visibilité des éoliennes dans les communes et d'autre part, de placer les éoliennes sur des parcelles communales (figure 22). Ces changements ont été faits au détriment de la rentabilité économique :

> « À l'origine, nous nous sommes présentés et avons dit que nous ne concrétisions que les localisations qui promettent le plus de gains du point de vue du vent. Nous nous sommes un peu écartés de ce principe. En prenant en considération la visibilité des éoliennes à partir de Schuttertal. On a alors un peu déplacé les implantations. Au début nous les avons encore déplacées là où le vent était le meilleur, à la fin on les a aussi déplacées là où on les voit le moins de Schuttertal[103] ».

Chaque acteur impliqué a mis au second plan ses intérêts individuels au profit de l'aboutissement du projet, l'intérêt général. Ainsi, pour les municipalités, l'objectif est de maîtriser le développement de centrales éoliennes dans leur territoire et de profiter financièrement de celui-ci. Pour la coopérative, il s'agit de prendre en compte le développement économique local et de pouvoir distribuer des revenus à ses sociétaires. Pour l'entreprise privée régionale, il s'agit de réaliser une centrale éolienne la plus rentable possible. Enfin, notons que les analyses de terrain ont montré que l'objectif commun à tous les acteurs

[102] Texte original: « *Eine ganz wichtige Rolle haben die Bürgermeister, jeder als einzelne Person, der die Kommunalinteresse vertritt, es gibt nicht die Bürgermeister, sondern den B1, B2 et B3. Es gibt Green City, Projektleiter ist P2, und es gibt die Genossenschaft, die bei der Windgeschichte im Wesentlichen durch mich vertreten ist. Das ist so der engere Kreis, wo alles miteinander abgesprochen wird. […] das ist ein gemeinsames Projekt* ».
[103] Texte original: « *Ursprünglich sind wir angetreten und haben gesagt, wir verwirklichen nur die Standorte, die von der Windhaüfigkeit den besten Ertrag versprechen. Davon sind wir ein bisschen abgewichen. Mit Rücksicht auf die Sichtbarkeit der Anlagen aus Schuttertal. Haben dann die Standorte ein bisschen verschoben. Anfangs haben wir noch vor allem dahin geschoben, wo der Wind am besten ist, zum Schluss haben wir auch dahin geschoben wo man sie am wenigsten sieht aus Schuttertal* ».

est la protection de l'environnement et en particulier le rejet de l'industrie nucléaire.

L'analyse a par ailleurs permis de révéler que le processus de la prise de décision a évolué en fonction de la composition du réseau. À chaque élargissement du réseau, les nouveaux acteurs internes ont été inclus au processus de la prise de décision. Au début, la prise de décision a été réalisée par B1 et P1. Dans un second temps, les trois maires et P1 ont sélectionné un développeur de projet, Green City Energy. Comme il a été montré précédemment, c'est ce groupe d'acteurs qui a réalisé les choix relatifs à la centrale éolienne. Par ailleurs, le montage juridique et financier de la centrale, présenté dans la deuxième partie, pérennise ce mode de prises de décision. En effet, il prévoit qu'à partir de 2018, les acteurs locaux détiennent 51% de la centrale éolienne. Ce qui leur permet d'être majoritaires lors de la prise de décision.

L'application de la grille d'analyse aux données recueillies dans cet observatoire a montré que la réalisation de ce projet repose sur un réseau local mais ouvert. Au moment de la prise de décision, les choix ont été réalisés suite à un processus de concertations. L'étude du capital social cognitif a montré que ces choix ont été guidés par des valeurs de protection de l'environnement, de solidarité et de développement économique local.

2. Les éoliennes du Grundtal

L'étude de cas des éoliennes du Grundtal est un ensemble de deux éoliennes localisées dans la commune de Gütenbach dans la Forêt-Noire en Allemagne. Il s'agit d'un projet précurseur dans la mesure où l'idée a émergé en 1995 et que les installations ont été raccordées au réseau en 2003. Elles ont été réalisées par un groupe de résidents locaux et régionaux. L'analyse de l'observatoire a révélé que ce projet repose sur des valeurs environnementales et économiques. Les acteurs impliqués dans le projet possèdent par ailleurs un carnet d'adresses restreint et leurs relations reposent principalement sur des liens forts. Il est à noter que les résultats présentés ci-dessous reposent sur seulement trois entretiens semi-directifs et un échange de courriels avec l'ancien

maire de la commune qui habite en Afrique du Sud. Les autres acteurs contactés n'étaient pas disponibles pour la réalisation d'interviews.

Tableau 24 **:** Carte d'identité de l'étude de cas Grundtal

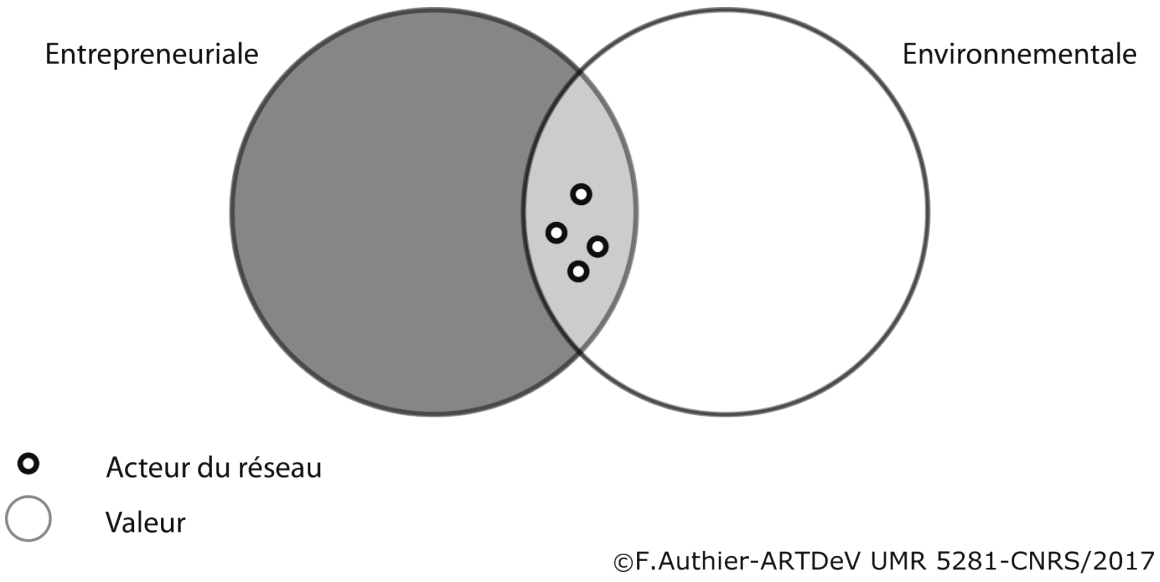
Type de projet	Localisation	Puissance installée	Type d'acteurs impliqués	Type de financement
Éolien	Allemagne, Forêt-Noire	1.2 MW	Résidents Acteurs Économiques	Résidents

Réalisation: ©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

2.1 Un projet précurseur marqué par des valeurs environnementales et entrepreneuriales

Les analyses effectuées dans le cadre de cette étude de cas montrent que les acteurs de ce projet possèdent des valeurs environnementales et entrepreneuriales (encadré 10, figure 24).

Figure 24 : Les valeurs qui animent les acteurs du projet de l'étude de cas du Grundtal



L'étude des activités professionnelles révèle que tous les agriculteurs impliqués dans la construction des éoliennes sont engagés dans une démarche

d'agriculture biologique. L'ingénieur qui a participé au projet est employé dans une entreprise spécialisée dans les EnR. Les affirmations recueillies lors des entretiens semi-directifs corroborent la présence de la valeur environnementale. L'attachement à l'environnement et le rejet de l'énergie nucléaire est cité de façon explicite :

> « Il y a beaucoup d'idéologie environnementale. Je ne comprends pas qu'il faille toujours se justifier pour quelque chose de bien. Parfois je pense : faites donc ce que vous voulez avec le paysage. Une fois j'ai écrit cela dans un courrier de lecteur…Si Fessenheim explose ou qu'il y a une quelconque destruction, le paysage n'aura plus aucune valeur. Tout le beau paysage n'aura même plus la valeur d'une girolle irradiée[104]».

Encadré 10 : La valeur entrepreneuriale

La définition de cette catégorie de valeur a été compliquée. Elle découle des observations de terrain et de l'analyse des données. Il apparaît, dans différentes études de cas, que des acteurs sont caractérisés par la prise d'initiatives, la prise de risques, la persévérance, l'inventivité et le recherche d'autonomie. Notons, par ailleurs, que ces acteurs sont aussi motivés par l'aspect financier des EnR. Il s'agit pour eux de gagner de l'argent et/ou de dynamiser le développement économique du territoire. Ces spécificités s'observent surtout dans leurs actions et leurs réactions face aux problèmes rencontrés. Il s'agit principalement d'éléments diffus, perçus au cours des observations ou des entretiens semi-directifs. Cette valeur n'est que rarement citée de manière explicite.

Lors de la création de cette catégorie, la difficulté a été de distinguer un idéal et des sentiments associés à cette valeur. Malgré cette difficulté il a été décidé d'en faire une valeur car elle influence la conduite des acteurs dans la réalisation des projets. Il semble que la croyance, commune à ces acteurs est celle d'une amélioration des conditions au sens large (économiques, sociales, environnementales). La définition créée ici ne se limite donc pas au monde de l'entreprise.

[104] Texte original: « *Viel Umweltideologie ist dabei. Ich verstehe nicht, dass man sich für etwas Gutes immer rechtfertigen muss. Manchmal denke ich: Macht doch, was ihr wollt mit dem Landschaftsbild. Das habe ich mal in einem Leserbrief geschrieben… Wenn jetzt Fessenheim in die Luft fliegt oder es irgendeine Zerstörung gibt, dann ist die ganze Landschaft nichts mehr wert; die ganze schöne Landschaft ist keinen verstrahlten Pfifferling mehr Wert* ».

La deuxième valeur observée dans cette étude de cas est la valeur entrepreneuriale. Notons, dans un premier temps, que le caractère précurseur de cette initiative atteste de l'inventivité des acteurs et de leur propension à prendre des initiatives. Lors des entretiens, il apparaît ensuite qu'ils ont pris des risques et ont persévéré. Durant la réalisation du projet par exemple, la commande des éoliennes a été effectuée avant d'avoir obtenu l'aval officiel des autorités administratives et financières. D'autres travaux ont aussi été réalisés sans autorisation :

> « Il [P4] » a dit qu'il le faisait avec nous, en troisième homme. Nous devions commander le lundi et jusqu'au samedi il a dit qu'il participait. Mais le samedi il a dit qu'il ne participait pas, qu'il partait pour trois semaines en croisière. C'était devenu trop pour lui et il n'avait pas l'argent. Il nous a alors envoyé deux collègues à lui. Mais je ne les connaissais pas. Ils sont venus sur place le lundi et ont regardé. Mais cela leur était trop risqué. Ils préfèrent investir dans des fonds de navires. Nous avons ensuite commandé les éoliennes en août. Nous n'avions rien, mais devions déjà verser un acompte de 30% pour qu'ils fassent quelque chose. C'était presque pire que de jouer à la roulette[105] ».
>
> « Nous étions déjà en train de creuser les fondations, même si nous n'avions pas d'autorisation. Mais nous devions commencer parce que l'hiver arrivait. C'était le plus dur. Quelqu'un a alors porté plainte[106] ».

L'étude de la trajectoire du projet a montré que les acteurs ont rencontré des obstacles (financiers, techniques, administratifs). Il est à noter qu'à cette période, peu de parcs éoliens avaient été construits. Il était donc difficile d'obtenir des informations. Malgré ces obstacles, les acteurs ont persévéré :

[105] Texte original: « *Er hat dann gesagt, er macht das noch mit, als dritter Mann. Wir mussten am Montag bestellen und er hat bis samstags gesagt, er macht mit, aber am Samstag hat er gesagt, er macht nicht mit und fährt jetzt für 3 Wochen auf Schiffsreise. Es ist ihm zu viel geworden und er hatte das Geld nicht dazu gehabt. Er hat uns dann zwei Kollegen von ihm geschickt. Die habe ich aber nicht gekannt. Die sind am Montag gekommen, vor Ort. Und haben es sich angeschaut. Es war aber zu riskant für sie. Sie investieren lieber in Schiffsfonds. Dann haben wir die Anlagen im August bestellt. Wir hatten nichts, mussten aber gleich ein Drittel anzahlen, damit die etwas machen. Es war fast schlimmer wie Roulette spielen* ».

[106] Texte original: « *Wir waren schon am Fundament ausgraben, obwohl wir keine Genehmigung hatten. Mussten aber schon anfangen, weil der Winter vor der Tür stand. Das war das schwierigste. Der hat uns dann angezeigt* ».

> « Entre guillemets, on a marché sur les pieds de P4, on l'a appelé à tour de rôle tous les mois. Qu'est-ce qu'il en est ? As-tu appelé ? Parce qu'il… Parce que ça c'est régulièrement endormi. Et après deux, trois mois j'en avais plein le nez et j'ai dit : L1, tu dois prendre le relais, c'est affreux avec lui[107] ».
>
> « Mais après le gestionnaire du réseau électrique a dit que nous ne pouvions pas poser les lignes […] Finalement, c'est dans la salle à manger, à table que nous avons réussi à ce que les deux hommes disent: O.K., alors on le fera comme ça. Finalement, nous sommes allés chercher le touret de câble en bas à Breisach avec le tracteur. Le voyage a pris une journée… Et nous avons posé les lignes nous-mêmes[108] ».

Il est à noter que la répartition des tâches dans le cadre de ce projet éolien et l'entraide entre les acteurs laisse supposer la présence de normes de réciprocité. Mais en raison de la faible quantité d'interviews et en l'absence de sanctions explicites, il est compliqué de confirmer cette hypothèse.

2.2 Un groupe d'acteurs au carnet d'adresses local étendu

L'analyse du capital social structurel de cette étude de cas, montre qu'au moment de la construction des aérogénérateurs, les agriculteurs possèdent principalement des contacts à échelle locale. Ce sont les acteurs du secteur de l'énergie et les acteurs externes au milieu local qui ont des contacts régionaux ou nationaux : « P3 a construit à cause de P6[109], qui lui aussi est un collègue de travail qui est impliqué chez moi [dans les éoliennes]. Il est aussi comptable. Il est aussi impliqué dans de l'éolien à Schonach [110] ». C'est P4, le développeur de projet, qui possède des relations avec des experts lors de la réalisation des expertises : « et P4 a fait apparaître des experts, d'où et comment, dans tous les

[107] Texte original: « *Dem P4 auf die Füße gestanden in Anführungszeichen, wir haben ihn alle paar Monate im Wechsel immer wieder angerufen. Wie sieht es aus? Hast du nochmal nachgefragt? Weil er ist… das ist ja auch immer wieder eingeschlafen. Und dann habe ich irgendwann, nach zwei, drei Monaten habe ich wieder die Schnauze voll gehabt und habe gesagt, P1, du musst übernehmen, das ist ja fürchterlich mit dem* ».

[108] Texte original: « *Dann war es aber so, dass der Netzbetreiber gesagt hat, die Leitung können sie nicht legen. […] Schlussendlich haben wir es auch wieder in der Stube am Tisch geschaft, dass der Netzbetreiber, die zwei Herren gesagt haben, okay dann machen wir es halt so. Wir haben schlussendlich mit dem Traktor in Breisach unten die große Kabelrolle geholt. Das war eine Tagesreise, und haben selber die Leitung gelegt* ».

[109] P6 possède un bureau de comptable à Freiburg.

[110] Texte original: « *P3 hat nur gebaut durch den P6, der ist auch ein Berufskollege, der bei mir dabei ist, aus dem Glottertal. Der ist auch noch Steuerberater. Ist auch an Windkraft in Schonach beteiligt* ».

cas il a livré des expertises [111][…] ». Il apparaît que la participation au club de ski local permet de diversifier les contacts. Ce club de ski a aussi été évoqué dans l'étude de cas Oberes Bregtal. L1 et P2 ont ainsi des liens avec des acteurs du projet de l'Oberes Bregtal :

> « Oui, ils m'ont alors contacté, ou L1, et les contacts se sont formés ainsi, et pour certains d'entre nous on se connaît tout simplement. […] et [L1 de l'étude de cas Oberes Bregtal] de Vöhrenbach […] on les connaît aussi d'avant, du ski[112] ».

L'analyse de la qualité des liens a montré que les acteurs impliqués financièrement dans le projet entretiennent en 2017 des liens forts entre eux (figure 25). Ils entretiennent des liens faibles avec la majorité des autres acteurs. L1 et P2 sont par exemple des amis d'enfance et L5 est le beau-frère de L8. L'ensemble des acteurs du projet organisent par ailleurs, avec leur famille, un repas de Noël et se rencontrent à titre privé. Cette proximité est explicitée lors des entretiens :

> « […] je dois dire que nous sommes unis. Avec ceux-là je referais un projet n'importe quand. Nous sommes une très bonne équipe, nous avons des liens brutaux, encore. Nous sommes dans la onzième année et faisons chaque année une fête de Noël, une grillade en été. On fait aussi un bilan annuel. Nous n'avons pas eu une seule fois un point sur lequel nous n'étions pas d'accord. C'est vraiment un hasard que nous allions si bien ensemble[113] ».

Enfin, il apparaît que la réalisation de ces deux éoliennes a élargi le carnet d'adresses des acteurs et fait évoluer la qualité des liens. On observe qu'au début du projet, ils entretenaient peu de relations directes. C'est par exemple P3,

[111] Texte original: « *Und dann hat […] da Gutachter hergezaubert, woher und wie auch immer, auf jeden Fall hat er Gutachten geliefert […]* ».
[112] Texte original: « *Ja, die haben dann mich angesprochen, oder den P1, und dadurch sind die Kontakte zusammen entstanden, und zum Teil kennt man sich einfach auch. Der […] und* [P1 de l'étude de cas Oberes Bregtal] *von Vöhrenbach […] den kennt man auch von früher, vom Ski fahren* »
[113] Texte original: « *Also mit denen sechs, mit denen wir gerade zusammen sind, die ich jetzt einfach nennen muss, und wo ich sagen muss wir gehören zusammen. Mit denen würde ich jeder Zeit so ein Projekt wieder machen. Wir sind ein richtig gutes Team, haben auch brutale Kontakte, immer noch. Wir sind jetzt im elften Jahr, machen jedes Jahr eine Weihnachtsfeier zusammen, jedes Jahr ein Grillfest im Sommer. Machen auch eine jährliche Bilanz. Wir haben noch nicht einmal einen Punkt gehabt wo wir uns nicht einig waren. Das ist Zufall, dass wir so gut zusammen passen* ».

un acteur externe, qui a permis la rencontre avec le développeur de projet et les autres personnes impliquées financièrement dans la réalisation de la centrale :

> « Lui [L5] le connaissait, oui, mais P3 ici de la *Kaiserebene*[114], il le connaissait aussi. Et nous l'avons pour ainsi dire connu là, par l'intermédiaire de P3[115] ».
>
> « Et après les autres sont entrés en jeu. P6 en tant que comptable, il a d'autres possibilités parce qu'il a toujours des gens dans sa clientèle […] Ceux-là, ils ont dit O.K., une, ils prennent en charge une éolienne[116] ».

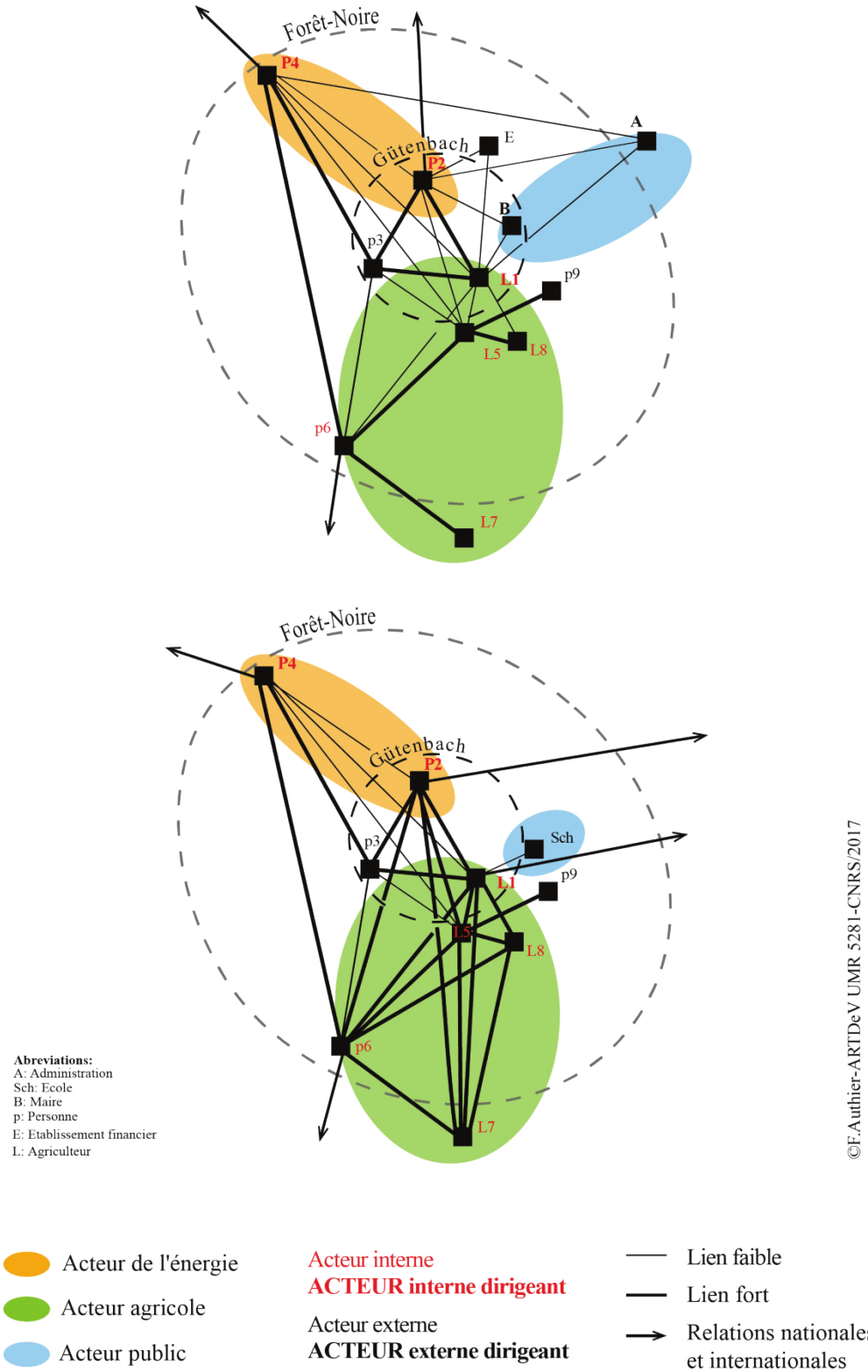
Après le projet, les liens entre les acteurs impliqués financièrement dans les centrales éoliennes se sont renforcés (figure 25). Les liens forts évoqués précédemment se sont donc développés au cours de la construction des éoliennes. L'agriculteur et l'ingénieur à l'initiative du projet sont par ailleurs sollicités, lors d'évènements régionaux dans le secteur éolien ou de visites des écoles. Ceux-ci leur permettent d'élargir leurs carnets d'adresses. Les entretiens montrent ainsi que L1 et P2 ont eu des liens avec les acteurs des deux autres études de cas de ce travail de thèse. Il s'agit alors de liens faibles.

2.3 Un réseau local dense qui repose sur une répartition des tâches équilibrée

L'analyse de la composition du réseau d'acteurs impliqués dans la mise en place des éoliennes du Grundtal montre qu'il est surtout composé d'agriculteurs et d'acteurs du secteur des EnR. L'étude des relations entre ces acteurs a montré un fort degré d'interconnexion. La majorité des acteurs a des liens avec les autres acteurs (figure 25). Il apparaît par ailleurs que la composition du réseau est conditionnée par le carnet d'adresses des acteurs et en particulier par leurs liens forts. Ces résultats corroborent l'hypothèse d'un réseau dense.

[114] Il s'agit d'un lieu-dit à Gütenbach.
[115] Texte original: « *Der hat den gekannt, ja, aber der P3 hier von der Kaiserebene hat den auch gekannt. Und wir haben ihn praktisch da vom P3 dann kennengelernt* ».
[116] Texte original: « *Und dann sind die anderen halt mit uns ins Spiel gekommen. Der P6 als Steuerberater, der hat natürlich dann auch noch ganz andere Möglichkeiten, weil er immer Leute in seinem Kundenkreis hat, die einfach, […] Die haben gesagt, okay, eines, ein Windrad übernehmen die* ».

Figure 25 : L'évolution du réseau d'acteur de l'étude de cas du Grundtal entre 1995 et 2003



La réalisation de la centrale repose sur les individus à l'initiative du projet (L1 et P2) et sur un agriculteur ayant déjà réalisé deux éoliennes (L5). Les témoignages recueillis vérifient cette observation : « Les personnes principales étaient P4, P2 et moi [L1]. Et L5 bien sûr par son expérience… Il possède aussi deux éoliennes avec P4, construites deux ans avant[117] ». Leur fonction est de relier les différents acteurs (figure 25). L5, en raison de son expérience et de son carnet d'adresses étendu, apparaît comme un nœud central du projet. Son carnet d'adresses a fourni – directement ou indirectement – la majorité des acteurs impliqués dans le projet :

> « L5, il est aussi impliqué et justement il est aussi agriculteur. Il a aussi ramené trois autres agriculteurs […] Nous avons tous un tiers [de la centrale]. J'ai un tiers chez nous, P2 a un tiers chez nous et les autres possèdent tout l'autre éolien et un tiers de la nôtre[118] ».
>
> « Et L5 il a d'une certaine manière… soit il y a travaillé, soit il a des contacts avec le BTP, c'est pour ça qu'il a immédiatement, avant que nous ayons obtenu le point rouge, directement engagé une entreprise du BTP pour réaliser la tranchée[119] ».

On peut remarquer que la réalisation des tâches a été répartie en fonction des activités professionnelles de chaque individu. Les compétences de chacun ont été mobilisées. En raison de sa profession de comptable, P6 s'occupe des finances. L1, qui habite à proximité de l'éolienne s'occupe de la maintenance et de l'entretien de la parcelle. P2 effectue les tâches de secrétariat et des relations avec l'administration :

> « Enercon, ENBW, fournisseur d'électricité et après toute la bureaucratie […] ça vient chez moi [P2] et puis chacun de nous a bien sûr à nouveau des tâches correspondantes, bien sûr le comptable [P6] fait toutes les finances […]. L1 là-haut, il s'occupe sur place de l'éolien, quand elle s'arrête parfois en

[117] Texte original: « *Die Hauptpersonen waren also der P4, P2 und ich. Und der P5 hat natürlich durch seine Erfahrung…er hat ja auch zwei Windmühlen mit dem P4 zusammen, zwei Jahre früher gebaut…* »

[118] Texte original: « *Zum P5, er ist ja jetzt mitbeteiligt und ist eben auch Landwirt. Er hat ja auch noch drei andere Landwirte mitgebracht […] Wir haben alle ein Drittel. Ich habe ein Drittel bei uns, P2 ein Drittel bei uns und die anderen haben das gesamte andere Rad und das letzte Drittel bei uns* ».

[119] Texte original: « *Und P5 hat auch eben irgendwie, entweder er hat dort geschafft oder er hat Beziehungen zu Tiefbau und so, deshalb hat er natürlich gleich, bevor wir den roten Punkt hatten, hat der gleich die Tiefbaufirma engagiert, um die Baugrube auszuheben* ».

> hiver ou que le service de maintenance doit venir et qu'il y a de la neige et qu'il faut déneiger, ou qu'il y a des groupes de visite, c'est lui qui s'en occupe. P5 s'occupe d'autres affaires quand c'est à nouveau le gestionnaire de réseau, parce qu'il connaît beaucoup de personnes […], parce qu'ils sont souvent là-bas, du coup il les connaît. Et comme ça chacun a ses spécialités. Mais chacun de nous, chacun de nous six a en principe un peu ses tâches[120] ».

Lors des entretiens, il est apparu que cette répartition des tâches est aussi liée à la présence de confiance entre les acteurs. Comme l'indique l'extrait suivant, celle-ci est évoqué – à plusieurs reprise – de façon explicite dans un des entretiens : « Alors ça, juste en exemple, c'est simplement, c'est une mesure, là il faut dire, oui, il y a quand même une confiance fondamentale, on peut y compter dessus. S'il le dit, s'il le fait et après, O.K., fais ».
Dans le second entretien, la confiance paraît de manière implicite. On considère que des affirmations comme « je dois dire que sommes unis », « nous sommes une très bonne équipe » ou « nous avons des liens brutaux[121] » traduisent une relation de confiance.

Les interviews ne donnent pas d'informations précises sur la circulation des informations. Il apparaît cependant qu'un échange d'informations a eu lieu avec les acteurs ayant déjà construit des éoliennes dans la commune : « Il se trouve qu'avec les personnes qui ont construit les éoliennes un an avant, il y a aussi un collègue, P3. […] Là j'étais en contact et là nous avons eu des données[122] ». On constate que cet échange d'expérience se perpétue aujourd'hui. Ainsi, les acteurs des deux autres projets ont rencontré L1. Celui-ci participe par ailleurs à des manifestations en faveur du développement des éoliennes dans la

[120] Texte original : « *ENERCON, ENBW, Stromversorger, dann den ganzen Bürokratismus, wenn hier irgendwas ist mit dem Landratsamt oder sonst irgendwas, dann kommt es zu mir und dann hat aber jeder von uns natürlich auch wieder entsprechende Aufgaben, klar, der Steuerberater macht natürlich die ganzen Finanzen, […] Der P1 oben, kümmert sich mehr vor Ort um das Windrad, wenn das im Winter mal steht, oder wenn die, wenn der Service kommen muss oder kommt, und es ist Schnee und es muss geräumt werden, oder sonst irgendwie Besuchsgruppen kommen oder so, dann kümmert er sich wieder drum. P5, kümmert sich wiederum um andere Belange, wenn es wieder der Netzbetreiber ist, weil er kennt auch viele Leute, […] die sind oft da drüben, dann kennt er die da. Und so hat jeder ein bisschen Schwerpunkte. Aber es hat jeder so, jeder von uns sechs hat eigentlich so ein bisschen seine Aufgaben* ».
[121] Pour le Texte original, voir la note numéro 112 à la page 189.
[122] Texte original: « *Mit den Leuten, die ein Jahr früher die Windmühlen aufgebaut haben, ist es so, dass da auch ein Kollege dabei ist, P3. […] . Da hatte ich Kontakt und da haben wir dann Daten herbekommen* ».

région. Il soutient aussi – lors de réunions publiques et en s'exprimant dans les journaux régionaux – le groupe de résidents du projet Oberes Bregtal, étudié dans cette thèse.

L'application de la grille d'analyse aux données recueillies a montré que ce projet repose sur un réseau dense d'acteurs locaux. Ces acteurs sont caractérisés par des valeurs environnementales mais surtout entrepreneuriales. Elles ont permis de persévérer. Les liens forts de ces acteurs au niveau local ont permis de réaliser le financement et la construction des fondations des éoliennes de façon autonome – et par conséquent de finaliser leur projet.

3. Le projet de centrales éoliennes de l'*Oberes Bregtal*

L'observatoire de l'Oberes Bregtal est un projet de huit éoliennes localisées à Linach, Vöhrenbach et Furtwangen dans la Forêt-Noire en Allemagne. L'idée a émergé en 2008 mais en 2017, les centrales éoliennes ne sont pas encore construites. Le projet est réalisé par un groupe de résidents locaux et régionaux constitué d'agriculteurs et d'acteurs du secteur des EnR (figure 27). Les analyses ont révélé que ce projet repose sur des valeurs environnementales, entrepreneuriales et agricoles. Les acteurs impliqués dans le projet possèdent par ailleurs un carnet d'adresses étendu au niveau local qui s'est densifié au cours de la planification.

Tableau 25 : Carte d'identité de l'étude de cas Oberes Bregtal

Type de projet	**Localisation**	**Puissance installée**	**Type d'acteurs impliqués**	**Type de financement**
Éolien	Allemagne, Forêt-Noire	26.4 MW	Résidents Associatif	Résidents Financement participatif local envisagé

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

3.1 Un projet animé par une combinaison de valeurs

Le travail de terrain et les analyses des entretiens semi-directifs montrent que la réalisation de ce parc éolien est animée par des valeurs environnementales, entrepreneuriales, agricoles et des valeurs de solidarité (figure 26).

La première valeur identifiée dans ce projet est la valeur environnementale. On peut voir que la majorité des acteurs internes ont déjà une activité en lien avec les énergies renouvelables. Un agriculteur, par exemple, participe à la mise en place d'installations photovoltaïques, le menuisier s'est spécialisé dans les EnR, un acteur est développeur de projet EnR, un autre acteur a créé une association de la transition énergétique, commercialise des véhicules électriques et a milité pour une centrale hydro-électrique. Notons, par ailleurs, que la majorité des agriculteurs impliqués dans le projet sont engagés dans une démarche d'agriculture biologique. Les observations de terrain ont montré que cette démarche ne peut pas être considérée comme un indicateur de la présence de la valeur environnementale. L'action semble plutôt motivée par des préoccupations économiques ou des objectifs économiques. L'un des agriculteurs interrogés affirme par exemple à propos de l'agriculture biologique :

> « C'était aussi chez beaucoup [d'agriculteurs] une réflexion économique qui s'est confirmée aujourd'hui. […] Si on ne peut pas faire de quantité, la qualité est sûrement le meilleur choix. Et c'est une niche qui est mieux rémunérée à travers le prix du lait par exemple. Et bien sûr grâce aux subventions de l'Union européenne[123] ».

Cependant, dans le cas présent, le caractère pionnier de la démarche a été considéré comme un signe de préoccupations environnementales. En effet, ces agriculteurs ont adopté dès le début des années 1990, ce type de production. Les

[123] Texte original: « *Dann war das aber auch bei vielen eine wirtschaftliche Überlegung, die sich eigentlich jetzt auch bestätigt hat. […] Und wenn man keine Quantität erzeugen kann, ist wahrscheinlich Qualität der bessere Weg. Und das ist so eine Nische, die auch besser honoriert wird zum Beispiel über den Milchpreis. Und natürlich auch ganz klar über die Subventionen von der EU* ».

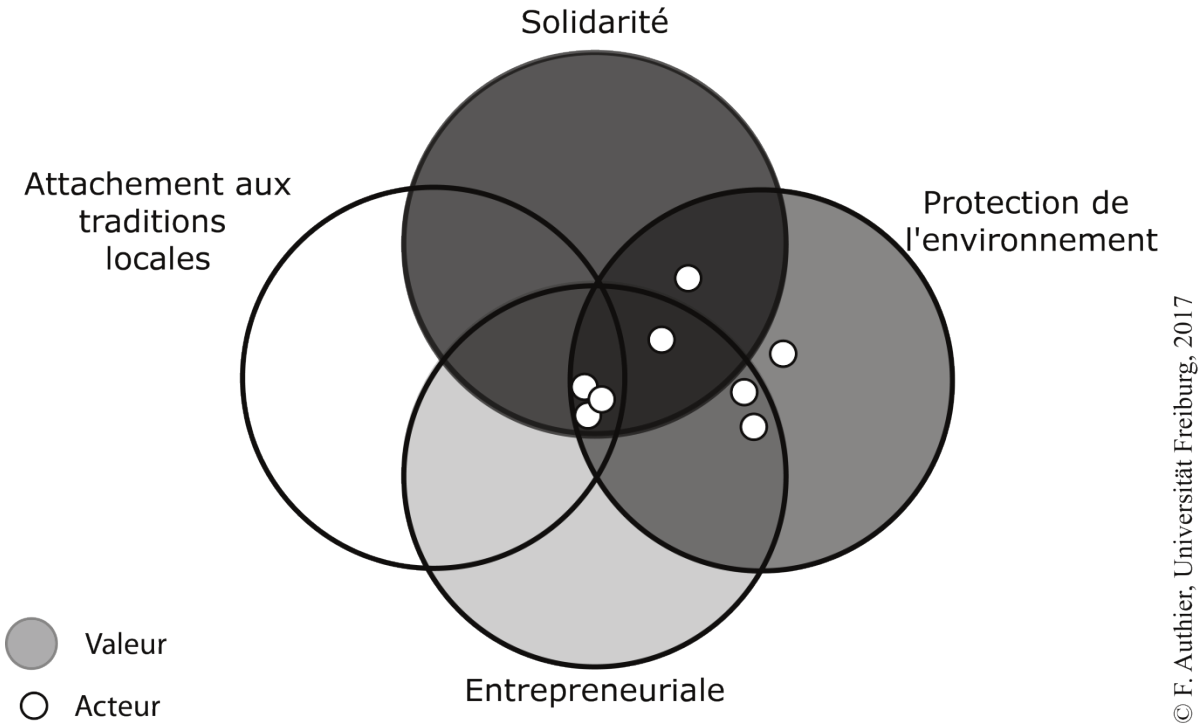
entretiens ont par la suite confirmé cette hypothèse. Un agriculteur affirme ainsi : « En fait l'exploitation a toujours eu une orientation écologique […][124] ».
Il est à noter que lors des entretiens, peu de références explicites à la protection de l'environnement ont été recueillies. Il apparaît cependant que les acteurs évoquent la production « d'électricité de façon écologique » et l'industrie nucléaire (voir encadré 13). Ainsi plusieurs acteurs affirment, à propos du groupe, que la conviction profonde est de produire de l'énergie à partir de ressources renouvelables:

> « Oui, ce qui bien sûr… nous sommes convaincus, alors ça c'est la trame générale, de faire de l'électricité écologique[125] ».
>
> « Mais ça, c'est notre conviction profonde, des dix hommes qui travaillent ici. Oui, que nous avons besoin d'énergie propre, la plus propre possible et régionale et la plus propre possible [126] ».

La valeur environnementale se réfère ici principalement à la lutte contre le changement climatique à travers la production d'électricité à partir de ressources renouvelables. Il est à noter que malgré ces affirmations, une entreprise qui possède trois centrales nucléaires – sur les huit qui sont en fonctionnement en Allemagne – a été sélectionnée. Cette entreprise fait par ailleurs partie des quatre grands groupes qui dominent le marché de l'électricité allemand. Ce choix tend à relativiser l'importance de la valeur environnementale pour ces acteurs. Les valeurs économiques et le sentiment régional semblent primer sur la valeur environnementale.

[124] Texte original: *« […] eigentlich war die Bewirtschaftung immer schon ökologisch orientiert von Alters her »*.
[125] Texte original: « *Ja, aber was dann natürlich, sind wir der Überzeugung, also das ist der Hintergrund überhaupt, umweltbewussten Strom zu machen* ».
[126] Texte original: « *Aber das ist die Grundüberzeugung auch von den zehn Männern, die hier arbeiten. Ja, dass wir saubere Energie brauchen, möglichst saubere, und regional, und möglichst sauber* ».

Figure 26 : Les valeurs qui animent les contributeurs du projet Oberes Bregtal



La seconde valeur identifiée est la valeur entrepreneuriale. On constate que les acteurs interrogés ici prennent des initiatives, sont inventifs et apprécient le travail :

> « Alors les raisons économiques n'étaient jamais au premier plan. Alors vraiment pas, alors honnêtement on le fait parce qu'on aime ça. Alors c'est du plaisir à travailler, d'accompagner cela, de se familiariser avec un tel projet. Bien sûr parce qu'avant, on ne savait pas avant ce qui allait nous tomber dessus [127] ».

Les agriculteurs ont, par exemple, été précurseurs dans l'adoption d'une démarche d'agriculture biologique. Un des acteurs a par ailleurs fondé trois associations dont une école, une association d'autopartage (*carsharing*) et une association de transition énergétique. L'extrait suivant, à propos de la création de l'association de transition énergétique, atteste la prise d'initiatives de cet individu :

[127] Texte original: « *Also wirtschaftlicher Grund war noch nie im Vordergrund. Also wirklich nicht, also ehrlich gesagt, wir machen es, weil es richtig Spaß macht. Also das ist Freude da an der Arbeit, das zu begleiten und reinzuwachsen, […] in so ein Projekt. Klar weil man vorher nicht gewusst hat, was kommt auf einen zu* ».

> « Oui, initialement l'idée c'était d'informer et de construire et d'exploiter des centrales. Et le changement s'est fait déjà après deux/trois mois, quand j'ai vu qu'il y avait la possibilité de commercialiser l'électricité. Là, j'ai directement pris le train en marche, parce que j'ai vu que l'on pouvait le concrétiser à court terme [128] ».

La réalisation du mât de mesure du vent atteste aussi l'esprit entrepreneurial des personnes interrogées dans cet observatoire. En effet, cette initiative a été prise spontanément par P1 à la suite de la visite d'un salon sur l'éolien :

> « On était sur le salon et on avait, on voulait acheter ou louer un mât de mesure. On était sur le salon et on avait déjà pas mal discuté ici, et là, d'un coup il [P1] dit : on le fait en bois. Je lui ai dit qu'il était fou. Personne ne fait un mât de mesure en bois. Il n'y en a aucun, personne n'a jamais fait ça. Il a dit nous allions l'essayer. Et il a commencé, ou nous avons commencé à construire le mât de mesure, de la première idée jusqu'à sa réalisation[129] ».

La construction de ce mât est une innovation, dans la mesure où il n'existe pas d'autres mâts en bois. La réalisation de ce mât témoigne aussi de la persévérance des acteurs. Les acteurs ont eu des difficultés à obtenir les autorisations nécessaires à la construction et l'utilisation du mât, car il n'existait pas de cadre règlementaire relatif à de telles structures en bois :

> « Alors le premier, le premier problème, était que l'administration qui délivre les autorisations ne savait pas quoi faire avec cette chose. Parce que le service responsable du bois a dit qu'ils ne s'occupaient pas des ossatures en bois […]. Et ceux des mâts de mesure éolien ont dit, ça en bois, on peut rien en faire. C'était le premier problème[130] ».

---

[128] Texte original: « *Ja, ursprünglich war die Idee, informieren und selber Anlagen bauen und betreiben. Und die Änderung kam dann nach 2-3 Monaten schon, als ich gesehen habe, es gibt die Möglichkeit, diesen Stromhandel zu machen. Und ich bin da sofort drauf aufgesprungen, weil ich gesehen habe, da können wir kurzfristig was umsetzen* ».

[129] Texte original: « *Waren wir auf der Messe, und haben, wollten einen Windmessmast kaufen, oder mieten. Da stehen wir auf der Messe rum, und vorher schon hier lang rumgeredet, und dann sagt er plötzlich, den machen wir aus Holz. Da hab ich gesagt, Du spinnst. Kein Mensch macht einen Windmessmast aus Holz. Da gibt es gar keinen, hat noch keiner gemacht. Er sagt, das probieren wir. Und dann hat er angefangen, oder wir in der Gruppe, und haben den Windmessmast konstruiert von der ersten Idee bis zur Realisierung* ».

[130] Texte original: « *Also das erste Problem war, dass die Genehmigungsbehörde nicht wusste, was soll sie mit dem Ding anfangen. Weil die Abteilung, die für Holz zuständig ist, die hat gesagt, mit tragenden Bauten haben wir nichts zu tun, […]. Und die, die mit*

Notons, par ailleurs, que les sociétés de personnes créées par les acteurs pour financer la planification présentent des risques. En effet, ce statut juridique a pour conséquence que chaque associé a une responsabilité (personnelle) indéfinie et solidaire des dettes sociales de l'entreprise. Ces éléments ont été considérés comme des indicateurs de la valeur entrepreneuriale des acteurs de cette étude de cas.

Les analyses de terrain ont montré que l'identité ou la tradition locale anime aussi ce projet (encadré 11).

Encadré 11 : La valeur agricole traditionnelle et l'attachement aux traditions locales

La valeur agricole traditionnelle

La valeur agricole traditionnelle correspond en réalité à un ensemble de valeurs et de croyances subordonnées. Il s'agit de l'utilité de l'agriculture, de l'importance de la famille, du respect des traditions. Il est également apparu que l'identité régionale était importante pour la majorité des agriculteurs interrogés. Afin d'identifier la valeur agricole, les éléments suivants ont été pris en compte : la présence de la famille dans l'exploitation, l'importance accordée aux espaces et au travail agricoles, le respect de rites anciens, les références au passé. Par ailleurs, un indicateur de la présence d'un sentiment identitaire a été l'utilisation d'un dialecte ou d'une langue régionale (le catalan, l'alémanique) ou la mise en valeur de production locales. Il est à noter que cette valeur ne sous-entend pas un rejet du progrès technique et un renfermement sur soi.

L'attachement aux traditions locales

Cette valeur découle des observations de terrain. Il s'agit d'une extension de la valeur agricole traditionnelle. Il a été observé que certains acteurs non agricoles étaient aussi attachés au respect de la famille, des traditions et à l'identité locale. La présence de la famille dans l'entreprise, l'importance accordée à la région, le respect de coutumes anciennes, les références au passé, l'utilisation d'un dialecte ou d'une langue régionale ont été ici aussi considérés comme des indicateurs de cette valeur.

Cette valeur, a dans un premier temps, été identifiée chez les agriculteurs et interprétée comme la valeur de l'agriculture traditionnelle (encadré 11). On a toutefois observé la pratique du dialecte local et l'attachement à la famille chez des acteurs non agricoles. Ainsi, dans le cadre de la réalisation du mât de

Windmessmasten, sagten, das aus Holz, damit fangen wir nichts an. Das war das erste Problem ».

mesure, P1 a consulté un spécialiste de la construction de structures en bois en compagnie de son père : « là on y est allé, père et moi, et nous l'avons demandé […][131] ». Cet extrait montre l'importance de la famille pour cet acteur. Les observations de terrain indiquent que, dans les exploitations agricoles et les entreprises étudiées, plusieurs membres familiaux sont actifs. On a aussi pu observer que les parents, mais aussi les enfants adultes des agriculteurs, sont présents sur les exploitations.

Lors d'une visite, un agriculteur m'a présenté le fonctionnement des fermes et m'a montré la maison ancestrale, c'est-à-dire l'habitation dans laquelle étaient traditionnellement logés les fermiers retraités. Il a aussi mentionné le soutien de ses enfants à l'exploitation :

> « Je me suis décidé à construire une nouvelle étable, mais bien sûr parce que mes trois fils suivent, montrent un grand intérêt, peuvent m'aider beaucoup. Ils sont adultes, tous les trois[132] ».

Notons enfin que le nom de l'entreprise, SIVENTIS, est un jeu de mots en dialecte alémanique. Il signifie en allemand « *sie wollen es* », c'est-à-dire « ils le veulent ». Lors des entretiens, les enquêtés utilisaient des expressions en dialecte alémanique. D'autres éléments comme l'utilisation de bois local, la mise en valeur d'une race bovine autochtone ou la participation à des associations de chasseurs, de ski ou de pompiers appuient la présence de l'attachement des acteurs aux traditions locales.

La dernière valeur observée est la valeur de solidarité. Lors d'un entretien, cette valeur a été citée explicitement comme « idée fondamentale »: « Parce que ceux qui adhéraient, adhéraient à l'idée principale de solidarité que nous avons ». Par la suite, plusieurs éléments ont permis d'étayer la présence de cette valeur. Dans un premier temps, l'analyse des activités des acteurs a révélé que P3 avait créé une association d'autopartage dont l'objectif est de partager la propriété de voitures. Cette personne a aussi créé un système de partage de

[131] Texte original: « *Da sind wir dahingefahren, Vater und ich dann, haben den gefragt, […]* ».
[132] Texte original: « *Habe ich mich entschlossen, äh, einen neuen Stall zu bauen, auch natürlich dadurch, weil meine drei Jungs äh mitziehen, gell, ein großes Interesse zeigen, mir können viel helfen. Sind alle erwachsen, die drei* ».

chaleur avec ses voisins. On a interprété ces activités comme l'illustration de valeurs de solidarité. L'analyse des entretiens a par ailleurs montré qu'il y avait de l'entraide entre les membres de l'initiative : « oui, alors par exemple [L8] m'a déjà aidé, à faire le toit là-bas ». Notons aussi que les agriculteurs se soutiennent mutuellement et peuvent ainsi partir en vacances pendant deux semaines. Ce soutien mutuel est généralisé dans le groupe d'acteurs impliqués dans la réalisation des centrales. Ainsi lors de la mise en place du mât de mesure, tous les acteurs se sont soutenus (illustration 25):

> « Alors, je dis toujours, un bel exemple, quand tu fais une mesure éolienne, le développement c'était mon affaire, mais après, la réalisation, là les gars y étaient. Alors avec la force humaine et les machines, c'était super. […] Et ils le font toujours comme ça, quand on organise un évènement, ils ont leurs tâches qu'ils organisent, qu'ils coordonnent, le foyer communal et tout cela, ça fonctionne toujours parfaitement ».

Illustration 17 **:** Un site internet qui souligne le caractère citoyen du projet éolien Oberes Bregtal

Source : SIVENTIS,2017

Cette capture d'écran de la page d'accueil du site de l'initiative montre que les acteurs insistent sur le caractère citoyen de leur projet. Les trois rectangles rouges sont les endroits où le terme de citoyen est employé. Le terme est ainsi utilisé dans les mots participation citoyenne (*Bürgerbeteiligung*), projet éolien citoyen (*Bürgerwindprojekte*) et initiative citoyenne (*Bürgerinitiative*).

Citons enfin que, lors des entretiens, mais aussi sur le site internet (illustration 17) du projet, les acteurs principaux insistent sur le caractère citoyen de l'initiative :

> « Parce que nous nous voyons toujours comme des citoyens d'ici, nous ne sommes pas une entreprise professionnelle, nous ne sommes pas des développeurs de projet comme les autres[133] ».
>
> « Nous sommes des citoyens, nous le faisons, c'est notre temps privé, notre engagement personnel[134] ».

Cet accent mis sur le caractère citoyen peut être interprété comme un indicateur de la valeur de solidarité. En effet, il s'agit de personnes qui produisent de l'électricité à partir de ressources renouvelables. Elles participent en cela à améliorer les conditions de toute la société sur le long terme.

Notons toutefois que la majorité des éléments présentés ici attestent l'entraide entre les acteurs et non d'une réelle solidarité. On peut se demander, à l'image de ce témoignage, s'il ne s'agit pas en réalité d'une étiquette, d'un outil médiatique : « Parce que la SIVENTIS[135] veut en raison de son image faire du financement participatif[136] […] ».

Au final, on retiendra que ce projet est principalement animé par des valeurs entrepreneuriales et l'attachement aux traditions locales. Les valeurs environnementales et la solidarité ont aussi été observées mais il semble qu'elles soient subordonnées aux autres.

[133] Texte original: « *Weil wir sehen uns immer noch als Bürger von hier, wir sind kein Profiunternehmen, wir sind keine Projektentwickler wie andere* ».
[134] Texte original: « *Wir sind Bürger, die das machen, das ist unsere persönliche Zeit, unser persönliches Engagement* ».
[135] Pour rappel, il s'agit du nom sous lequel est connue l'initiative à échelle locale. En réalité il s'agit de l'entreprise créée pour réaliser et louer le mât de mesure éolienne.
[136] Texte original: « *[…] weil die SIVENTIS will ja vom Selbstverständnis auch Bürgerbeteiligung machen […]* ».

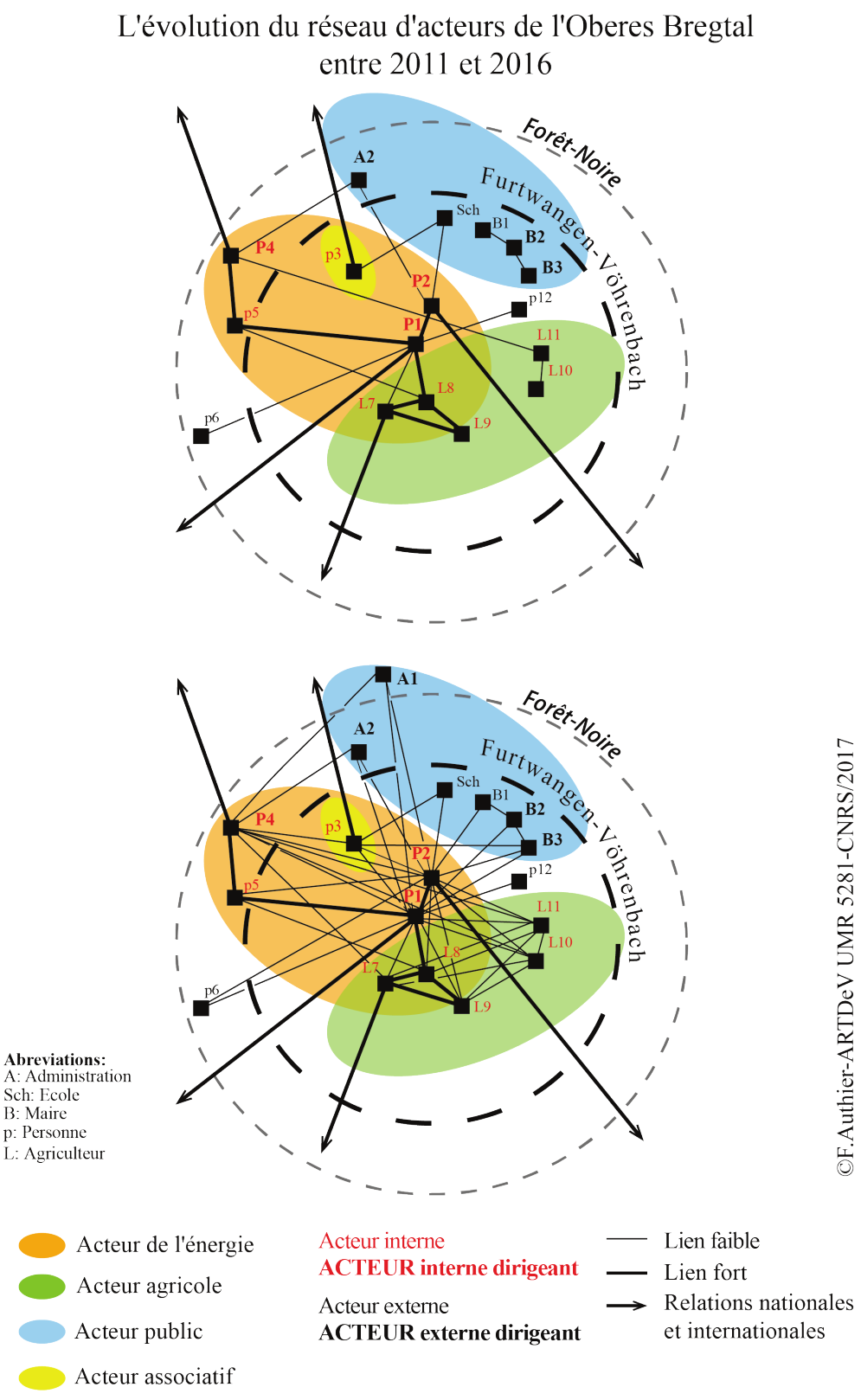
3.2 Un carnet d'adresses local étendu qui tend à se renforcer

L'étude du capital social structurel a montré que les acteurs impliqués dans la réalisation de centrales éoliennes ont de nombreuses relations à échelle locale. Ces relations se concentrent sur le secteur des EnR (figure 27).

Les analyses des entretiens semi-directifs indiquent que les acteurs disposent d'un carnet d'adresses étendu et diversifié à échelle locale et régionale. Les autres études de cas ont montré que la participation à une association permet d'élargir le carnet d'adresses. Le même constat a été fait ici. Lors de la création du mât de mesure, P1 a activé ses relations pour créer les plans et assembler la structure. Le plan a été réalisé par un membre de l'association de ski dans laquelle P1 était actif: « Là j'ai dit, ou nous avons dit [son père et lui], lui [le spécialiste de constructions en bois] on le connaît du club de ski, de l'association de ski, et on a dit, on va lui demander en premier[137] ». Il est à noter que le serrurier est aussi une connaissance de P1. Comme il a été précisé dans la partie précédente, P3 a créé plusieurs associations. Ces activités lui permettent d'avoir un carnet d'adresses étendu et diversifié. Trois membres de son association de transition énergétique sont ainsi des élus locaux. P3 et P2 ont aussi des liens avec les établissements d'enseignement locaux. P3 a, par exemple, fait une conférence et P2 était chargé de cours : « J'étais chargé de cours à l'institut universitaire de technologie, du coup j'avais des contacts[138] ». Notons par ailleurs que L8 est pompier volontaire, fait du théâtre et joue de la musique dans un trio. Un autre acteur est membre de la coopérative de chasse de Vöhrenbach. On peut constater qu'ici aussi la participation à une association permet d'élargir et de diversifier le carnet d'adresses.

[137] Texte original: « *da habe ich gesagt, oder da haben wir gesagt, den kennen wir vom Skiclub, vom Skiverein, und dann haben wir gesagt, den fragen wir als erstes* ».
[138] Texte original: « *[…] ich war ja Lehrbeauftragter an der Fachhochschule, daher hatte ich die Kontakte* ».

Figure 27 : L'évolution du réseau d'acteurs de l'Oberes Bregtal entre 2011 et 2016



Lors des interviews, il est par ailleurs explicitement apparu que les personnes sont intégrées[139] dans la société locale, c'est-à-dire qu'elles sont connues et connaissent d'autres personnes :

> « […] à Vöhrenbach. Alors là-bas je connais des personnes, elles sont au conseil municipal. Et là on apprend que certaines informations circulent peu […][140] ».
>
> « Alors je vais dire, je suis relativement connu dans le village car je suis actif dans les énergies renouvelables depuis 20/30 ans. Depuis presque 20 ans dans l'électromobilité, je suis souvent dans le journal [141] ».

Les analyses révèlent donc que la réalisation du projet de centrales éoliennes repose ici sur des acteurs qui ont des carnets d'adresses étendus et variés – des artisans, des écoles, des universités, des élus et des associations – à échelle locale.

Les trois études précédentes confirment le rôle de l'interconnaissance. Certains acteurs avaient déjà été en contact au début des années 2000. L7 avait pour projet d'installer une éolienne et était en relation avec les acteurs du projet du Grundtal : « Oui, bien sûr, [P1 de l'observatoire du Grundtal] je le connais aussi du cyclisme. Là, je roulais avec l'association, avant, et il y était aussi. C'était plutôt un groupe de cyclistes, pas une association[142] ». Il est par ailleurs client de l'un des propriétaires du parc éolien du Grundtal[143] : « […] j'ai déjà parlé avec ceux de Gütenbach. Bien sûr. L'un d'eux est aussi mon comptable, il est l'un des associés à Gütenbach[144] ». La participation des acteurs de Gütenbach à des évènements organisés par le groupe de résidents impliqués dans ce projet corrobore ces observations :

---

[139] On désigne par le terme « intégré » que ces personnes ne sont pas marginalisées. Elles possèdent des relations et sont ou ont été actives dans des associations.

[140] Texte original: « […] *in Vöhrenbach. Also da kenne ich Leute, die sind da im Gemeinderat. Und da kriegt man mit, dass da solche Informationen zum Teil ganz spärlich fließen, wenn sie ihm nicht in den Kram passen* ».

[141] Texte original : *« Also, ich sag mal […] bin hier im Ort relativ bekannt dafür, dass ich schon seit 20-30 Jahren im Bereich Erneuerbare aktiv bin, seit fast 20 Jahren schon mit der Elektromobilität, bin öfter mal in der Zeitung ».*

[142] Texte original: « *Ja, klar. [P1 des Grundtaler Fallbeispiels*] *kenne ich auch vom Radfahren. Da bin ich als, im Verein mitgefahren früher, und da war er auch dabei. So eine Radlergruppe, es war kein Verein* ».

[143] Il s'agit de P7 de l'étude de cas de Gütenbach

[144] Texte original: « *[…] ich hab schon gesprochen mit denen von Gütenbach. Klar. Einer davon ist auch mein Steuerberater, der da Teilhaber ist in Gütenbach* ».

> « Il était là pendant une réunion d'information, comme orateur, alors il y avait les pro et les contres, c'était une manifestation dans la salle des fêtes. On l'a invité comme intervenant, pas intervenant, mais pour le débat, comme participant au débat[145] ».

Ce que l'on a pu observer dans ce cas, s'observe également dans le cas des installations ou de l'installation de Südliche Ortenau :

> « [P2 de l'étude de cas Südliche Ortenau] oui. C'est issu de l'histoire, parce qu'on a besoin de partenaires. Et puis, [P1 de l'étude de cas Südliche Ortenau], il était aussi une fois chez nous dans le coup, [P1 de l'étude de cas Südliche Ortenau] il fait ce parc, on lui a parlé une fois et on lui a dit qu'on faisait ça. On a eu deux, trois rendez-vous avec [P1 de l'étude de cas Südliche Ortenau]. Un homme très intéressant, on a aussi eu quelques bons conseils. Puis on est allés vers Green City ou vers [P2 de l'étude de cas Südliche Ortenau][146] ».
>
> « Ils ont fait des prestations […] comme conseillers de la coopérative ou à ceux du projet à Ettenheim […][147] ».

Il apparaît ici que P4 a participé au prédéveloppement de la centrale éolienne de l'étude de cas Südliche Ortenau. Ces éléments montrent que les acteurs de cette étude de cas possèdent, à échelle régionale, un carnet d'adresses étendu.

Notons que certains acteurs possèdent aussi des relations à échelle nationale et internationale. Il s'agit des acteurs P1, P2, P3 et P4, L7. Ces liens sont liés à leur activité professionnelle. Ainsi P4 a, entre 2003 et 2013, été développeur de projet EnR en France. P1 a un cabinet de conseil et de pilotage de projet et a possédé une entreprise de gestion de données informatiques dans la région de Stuttgart en Allemagne. Lors d'un entretien, son carnet d'adresses a été mis en avant : « P1 et ses contacts, qu'il a encore. De Winterbach, d'un

[145] Texte original: « *Er war dann dabei bei der Infoveranstaltung als Redner, also Pro und Kontra gab es, war so eine Veranstaltung in der Festhalle. Da haben wir ihn eingeladen als Referent, nicht Referent, aber für die Podiumsdiskussion, so, genau, als Podiumsteilnehmer* ».

[146] Texte original: « *[…], ja. Ja das gab es dann halt aus der Geschichte heraus, wir brauchen Partner. Und dann, eigentlich der […], der war mal zwischendurch bei uns im Spiel, der […] macht ja diesen Park , den haben wir mal angesprochen und gesagt, wir sind da und machen das. Haben wir zwei, drei Termine mit dem […] gehabt, sehr interessanter Mann und auch ein paar gute Ratschläge gekriegt. Dann sind wir über Green City dann, oder, zum […]* ».

[147] Texte original: « *Die haben Dienstleistungen, […] als Berater an die Genossenschaft oder an die Projekte in Ettenheim geleistet […]* ».

projet qu'il a accompagné là-bas[148] ». P2 est spécialisé dans les EnR et a établi un réseau à échelle fédérale. Ces activités leur ont permis de développer des « réseaux » à échelle nationale. Lors des entretiens, il est apparu que les acteurs présentent leur initiative lors de manifestations sur les EnR, les initiatives citoyennes ou les coopératives et participent à des colloques et des formations :

> « Alors nous sommes membres des régies de citoyens. […] et là il y a fin juin l'assemblée générale à Heidelberg. J'y vais. J'étais fin mars sur un... une formation pour les coopératives énergétiques, aussi à Heidelberg, ou on voit ce que font les autres, quelles expériences il existe. Des échanges etc. [149] ».
>
> « Nous sommes invités par différentes personnes pour des conférences. Maintenant au jour du secteur éolien, mais aussi pour le forum du sapin commun, ou tous types de manifestations […][150] ».

Ces activités permettent à ces acteurs de posséder des relations à échelle nationale et internationale (pour P4 seulement) :

> « Oui, d'une part, informels. Alors, je connais simplement quelques personnes que je peux par exemple appeler quand j'ai des questions […] Ou on se rencontre régulièrement lors de ces formations ou des choses comme ça. Là, on rencontre toujours des personnes que l'on connaît déjà [151] ».

Dans la mesure où ces acteurs sont actifs dans le secteur des EnR, il apparaît que ce sont surtout des relations avec le secteur des énergies renouvelables ou avec le milieu coopératif.

Si l'on s'intéresse plus précisément à la qualité des liens entre acteurs, on retiendra ici qu'il s'agit principalement de liens faibles (figure 27). Les acteurs

[148] Texte original: « *der Herr […] und seine Kontakte, was er noch hat. Von Winterbach her, von dem Projekt, was er jetzt da begleitet hat* ».
[149] Texte original: « *Also, wir sind ja selber Mitglied der Bürgerwerke. […] Da ist jetzt auch Ende Juni die Gesellschafterversammlung in Heidelberg. Da fahre ich dann hin. Ich war im März, war ich auf so einem, auf einer Fortbildung für Energiegenossenschaften auch in Heidelberg, wo man dann einfach sieht: Was machen die anderen? Welche Erfahrungen gibt es? Austausch usw.* »
[150] Texte original: « *Also wir haben verschiedentlich, wir werden verschiedentlich angefragt für Vorträge. Jetzt am Windbranchentag, oder auch für das Forum der Weißtanne, oder alle möglichen Veranstaltungen […]* ».
[151] Texte original: « *Ja. Also, zum einen, informell. Also, ich weiß einfach ein paar Leute, die ich z.B. anrufen kann, wenn ich konkrete Fragen hab. […] Oder man trifft sich dann immer wieder auf solchen Fortbildungen oder so. Da trifft man dann Leute, die man schon kennt* ».

n'ont pas mentionné, lors des entretiens, de liens fréquents ou amicaux avec des acteurs régionaux, nationaux ou internationaux. On a donc considéré que ces liens étaient faibles.

On remarque cependant que l'émergence du projet repose sur un acteur bien ancré à échelle locale : P1. L'idée du projet est apparue lors d'une discussion entre P1 et L8. Ces deux acteurs ont par la suite intégré P2 et P5 à leur réflexion. Les études ont montré que P1 entretenait des liens directs forts avec ces trois acteurs (figure 27). Ainsi P1 utilise l'adjectif possessif « mon » pour les qualifier : « mon électricien », « mon L8 », « mon L8 préféré ». On considère que l'utilisation de cet adjectif possessif conforte la proximité de ces acteurs. Ces liens sont issus de la coopération dans le cadre de la réalisation de toitures photovoltaïques :

> « Il [P1] les vendait, moi [L8] et mon fils on les montait, c'était sympa, une amitié s'est construite avec P1. On se rencontrait régulièrement et buvions un café après le travail […] [152] ».
>
> « Dans l'attelage il y avait aussi un électricien avec qui je fais le photovoltaïque. […] c'est mon électricien dans les affaires photovoltaïques [153] ».
>
> « P1 et P2, […] en fait les deux avaient d'abord un autre projet, une assez grande centrale photovoltaïque au sol[154] ».

Cependant, la structure du réseau repose en partie sur quelques liens forts. Ainsi P5 et P4 sont liés en raison de leur origine (Schonach) et d'une centrale éolienne construite au début des années 2000 :

> « C'est un ami, il est aussi de Schonach. On se connaît personnellement depuis des décennies. Nous étions déjà en contact en raison d'une centrale ici à Schonach. Je l'ai par ailleurs construite en 2000/2001. Une des centrales, […] est

[152] Texte original : « *er hat sie verkauft, ich und mein Sohn, wir haben sie montiert, und war ne tolle Sache, es entstand eine Freundschaft mit dem P1, wir saßen öfter zusammen und haben mal einen Kaffee getrunken nach der Arbeit […]* ».
[153] Texte original: « *Im Gespann war dann noch ein Elektriker, mit dem ich PV mache. […] Der ist mein Elektriker im PV-Geschäft* ».
[154] Texte original: *« P1 und der P4, die zwei wollten eigentlich erst ein anderes Projekt machen, [...] eine größere PV-Anlage auf offenem Feld »*

> sur le terrain de […] et lui, à son tour, c'est le frère de P5 [155] ».

Lors du travail de terrain, il est également apparu, que les agriculteurs de Linach ont des liens étroits. Comme il a été décrit plus haut, ceux-ci ont l'habitude de se côtoyer: ils s'entraident dans les tâches agricoles, ont adopté précocement une démarche d'agriculture biologique et entretiennent des relations de voisinage. La proximité géographique facilite ces liens réguliers. Les entretiens semi-directifs corroborent ces observations :

> « Alors c'est, comment dire, une vallée harmonieuse, Linach en général, les fermiers entre eux, ils sont pratiquement … ils travaillent ensemble, ils sont liés dans différentes choses [156] ».
>
> « Beaucoup sont aussi de Linach, sont voisins, sont fermiers, tous en agriculture biologique. De toute façon ils se connaissent depuis une éternité. Euh, maintenant je me suis aussi très bien intégré dans le groupe. Et que, en fait, c'est très marqué par, oui, ce que chacun pense pour l'autre[157] ».
>
> « Ah, c'est une bonne question, chez nous c'est … à Linach, c'est relativement simple, toute la vallée de Linach, nous on tire une même corde. On s'est tous convertis au bio, tous les agriculteurs de Linach. En ce moment c'est la période de l'entretien des chemins […] on a tous dit ensemble, on le fait ensemble[158] ».

Les entretiens indiquent enfin que les liens entre les dix acteurs impliqués dans le projet sont dynamiques et se renforcent. On constate que les acteurs s'entendent bien, se font confiance et aiment travailler ensemble. Ainsi P1 affirme à propos du groupe de personnes : « Un bon climat entre nous, ça suffit aisément, alors c'est vraiment un plaisir. On a plaisir à travailler, oui. Nous nous

[155] Texte original: « *Ein Bekannter, er ist auch aus Schonach. Wir kennen uns persönlich seit Jahrzehnten. Wir hatten Kontakt über die Anlage hier in Schonach, die habe ich auch gebaut 2000-2001; eine dieser Anlagen, […], die steht auf dem Gelände vom […], und das ist wiederum der Bruder vom P5* ».

[156] Texte original : « *[…] nun ist das halt ein sehr, wie soll ich sagen, ein sehr harmonisches Tal, Linach allgemein, die Bauern untereinander, die sind praktisch… die arbeiten miteinander, die sind verstrickt in verschiedenen Sachen* ».

[157] Texte original: « *Viele sind auch aus Linach, sind Nachbarn, sind Bauern, Biobauern, alles. Die kennen sich eh schon ewig. Ähm, ich habe mich da jetzt auch sehr gut reingefunden in die Gruppe. Und, also, es ist sehr geprägt von, ja, dass man für die anderen mitdenkt* ».

[158] Texte original: « *Hach, das ist eine gute Frage, bei uns ist es halt, in Linach ist es relativ einfach, das ganze Linachtal, mir äh, ziehn äh alle ja an einem Strang, wir haben alle zusammen umgestellt auf Bio, die ganze Landwirte in Linach, äh, jetzt ist gerade Flurbereinigung bei uns […] Alle miteinander haben wir gesagt, das machen wir* ».

entendons bien[159] ». D'autres acteurs ont parlé « d'harmonie » pour évoquer la relation entre les membres du groupe. On remarque aussi qu'ils font des repas ou font appel à un autre membre pour réaliser des travaux :

> « Bon, ce qu'on fait aussi c'est qu'on organise une soirée grillade ou du même genre… Alors quand on fait quelque chose, on va faire quelque chose de convivial, pour qu'on se connaisse aussi sur le plan privé[160] ».
>
> « Par la relation à l'entreprise [de P1], j'ai fait faire le toit là-bas. Ça par exemple ça en découle [161] ».

On remarque donc que les acteurs internes du projet se voient de plus en plus souvent et que des relations d'amitié commencent à émerger. On peut, en cela, considérer que les relations entre ces personnes se renforcent. Il n'y a toutefois pas d'éléments qui témoignent de liens forts généralisés à l'ensemble de ces acteurs.

L'étude du capital social dans sa dimension structurelle indique que ce projet repose sur des acteurs qui possèdent des liens nombreux et diversifiés à échelle locale. La réalisation du projet repose sur ces liens locaux. On a remarqué que ces liens se renforcent. Il semble toutefois que leur carnet d'adresses ne soit pas diversifié à échelle nationale et internationale. En effet, ce sont principalement des relations faibles, liées à leur activité professionnelle.

3.3 Un réseau lié au foncier et à l'étendue du carnet d'adresses local

Le réseau d'acteurs qui a pour projet de réaliser les deux centrales éoliennes est composé de résidents. Il s'agit surtout d'agriculteurs et de personnes actives dans le secteur de l'énergie (figure 27). L'analyse de la composition de ce groupe d'acteurs montre que celle-ci est d'une part liée au

[159] Texte original: « *Ein gutes Klima untereinander, also das reicht sehr gut, also es macht richtig Spaß. Spaß am Schaffen, ja. Wir können gut, sagt man, miteinander* ».
[160] Texte original: « *Gut, was wir auch machen ist, also wir organisieren auch mal einen Grillabend oder so. Also, dass man mal was macht, jetzt machen wir mal einen gemütlichen Teil, dass man sich auch privat ein bisschen kennen lernt* ».
[161] Texte original: « *Durch die Verbindung zur Firma Kienzler hab ich auch das Dach von ihnen machen lassen da hinten. Das ist zum Beispiel durch das entstanden* ».

foncier et d'autre part aux liens forts de P1 à échelle locale. Il apparaît que les agriculteurs sont tous propriétaires de parcelles sur lesquelles il doit y voir des éoliennes :

> « Dans la démarche il y avait toujours cette idée, qu'à chaque emplacement on intègre les propriétaires fonciers dans la société de personnes. Alors, pour ne pas avoir de conflit d'intérêt : voilà, je suis propriétaire foncier et un investisseur veut faire quelque chose ici. Que l'on dise venez avec nous dans la société de personnes, vous aurez le droit d'intervenir et on pourra vous intégrer directement. Et ça a marché dans certains endroits, à Linach cela nous a très bien réussi, Rappeneck cela ne nous a réussi qu'en partie et Meisterberg[162] aussi qu'en partie[163] ».

Deux autres acteurs possédaient aussi des parcelles, mais celles-ci n'ont pas été retenues lors de la planification. Les autres membres du groupe – sauf P3 – ont des liens directs ou indirects avec P1. Ainsi comme on l'a montré plus haut, P4 est un ami de P5 qui est à son tour l'électricien associé à P1. Le développeur de projet a donc intégré le projet en tant que personne privée et non en tant qu'entreprise :

> « Je suis venu vers eux en tant que personne privée, comme connaissance et j'ai intégré le groupe des initiateurs. Et ça ce n'est pas commun, que l'on participe en tant que personne privée. Généralement on se présente sur le marché comme une entreprise, la WKS et ainsi en tant que développeur de projet et pas sur le plan des initiateurs de projet[164] ».

Il apparaît donc que P1 a un rôle central dans le projet. Comme nous l'avons vu précédemment, son carnet d'adresses local a permis la constitution de ce groupe d'acteurs. Ses relations et son esprit d'initiative ont aussi facilité la réalisation du mât de mesure éolien. Notons que P4 est l'acteur qui possède les

[162] Il s'agit d'un projet qui a été abandonné par la suite.
[163] Texte original: « *Vom Vorgehen war es halt immer die Idee, dass wir an jedem Standort die Grundstückseigentümer mit in die GbR. holen. Also, dass man nicht den Interessenskonflikt hat: Hier, ich bin Grundstückseigentümer und hier will irgendein Investor was machen, dass man sagt, kommt zu uns in die GbR., dann habt ihr Mitspracherecht, dann können wir euch direkt mit einbeziehen. Und das hat, in Bereichen ist das gelungen, Linach ist das sehr gut gelungen, Rappeneck ist das nur teilweise gelungen, ja Meisterberg auch nur teilweise* ».
[164] Texte original: « *Ich kam eben zu denen als Privatperson, als Bekannter und bin dann in die Initiatoren mit rein und das ist ja nicht unbedingt üblich, dass man als Person, als Privatperson dann bei so etwas mitmacht, sondern am Markt treten wir ja als Firma auf, das WKS und somit als Projektentwickler und nicht auf dieser Initiatorenebene* ».

connaissances nécessaires pour réaliser un projet dans la mesure où il dirige une entreprise de développement de projet EnR :

> « Compétence, alors du savoir-faire, vous savez, nous en avions besoin, parce que nous deux [P1 et P2], alors nous ne sommes pas tous de l'éolien, et on est là grâce à P5, […] l'électricien ici, on a rencontré P4 à Schonach. Qui lui savait, O.K., lui il est développeur de projet[165] ».

On remarque que P2 a aussi une place importante dans la réalisation du projet. En raison de ses activités professionnelles, il possède de l'expérience dans le domaine du montage de projet et il met à disposition ses locaux pour le projet. Notons, par ailleurs, que cet acteur stimule et relance vraisemblablement le groupe. Il peut donc être considéré comme « la locomotive » de ce réseau d'acteurs ; c'est celui qui fait « avancer ».

L'analyse du capital social structurel a révélé que les relations entre les acteurs, tendent à se renforcer et qu'ils entretiennent de plus en plus de liens directs entre eux. Ces observations révèlent donc une densification du réseau (figure 27). Il semble aussi que le réseau tende à se fermer. Il est en effet apparu que les acteurs communiquent de moins en moins vers l'extérieur et que leur présence médiatique diminue. Les entretiens semblent confirmer cette hypothèse. Ainsi, plusieurs acteurs ont associé les réunions d'information à la phase initiale du projet. Il n'y aurait donc plus ou peu de réunions publiques en 2017.

3.4 Un réseau qui tend à se fermer

L'étude du fonctionnement du réseau révèle que les acteurs se font confiance. En effet, les personnes interrogées indiquent de façon explicite qu'elles font confiance aux acteurs internes du projet :

[165] Texte original: « *Skill, also Knowhow, wissen wie, haben wir gebraucht, weil wir beide, also wir sind ja alle nicht vom Wind, […]. Und dann sind wir über den P5, […] den Elektriker hier auf den P4 gekommen in Schonach. Wo […] er gewusst hat, okay, der ist Projektentwickler* ».

> « Oui, oui, exactement. Avec de telles personnes qui participent, oui nous avons confiance en tout le monde, oui parce qu'il y a aussi, disons de l'argent en jeu, c'est bien, c'est plaisant [166].
>
> « Oui, dans un premier temps il y a de la confiance dans le groupe. Il y a de la confiance même si en principe beaucoup d'argent a déjà dû couler. Et pour beaucoup, la confiance s'arrête à l'argent. Et dans tous les cas, oui, la confiance est encore là. Ou du moins c'est bête de dire encore là, la confiance est là. Qu'il soit employé judicieusement et que nous le faisions correctement. Et quelle était la question ?[167] ».

Lors des entretiens, on constate par ailleurs que tous les acteurs – à l'exception d'un seul – sont enclins à faire un autre projet ensemble.

> « Dans tous les cas. Si. Alors je pourrais m'imaginer, justement, vu comment les deux, P1 et P2 se sont approprié le sujet de l'éolien, je les crois capables de faire un autre projet n'importe comment, oui. Je pense que cela en fait aussi un peu partie, que l'on apprenne un peu à se connaître d'une autre façon et simplement que l'on ait une certaine dose de confiance. Alors, justement avec la forme juridique de société de personnes, il faut quand même un peu de confiance, parce que chacun est pour ainsi dire, responsable de l'autre[168] ».

L'observation des actions entreprises par l'initiative locale confortent la présence de la confiance au sein du réseau. Comme l'indiquent les témoignages ci-dessus, la forme juridique de la société de personnes exige que les acteurs aient confiance entre eux. En effet, en cas de problème, les sociétaires sont personnellement responsables les uns des autres. Une seule erreur peut en cela

[166] Texte original: « *Ja, ja, genau. […] mit solchen Leuten, die mitmachen, wo wir Vertrauen haben […] in allen, ja, weil da ist ja dann auch, sagen wir, Geld im Spiel, ist schon toll, ja, macht schon Spaß* ».

[167] Texte original: « *Ja, erst mal gibt es Vertrauen in der Gruppe. Ja, es gibt Vertrauen, obwohl im Prinzip ja auch schon viel Geld fließen musste. Und beim Geld hört für viele das Vertrauen auf. Und in dem Fall, ja, ist das Vertrauen noch da. Oder „ist noch da" ist blöd gesagt, das Vertrauen ist da, dass es sinnvoll eingesetzt wird, und dass die das richtig machen* ».

[168] Texte original: « *ja, auf jeden Fall, doch. Also ich könnte mir schon vorstellen, grade auch wie die beide, der P2 und P1, sich in die Windkraft eingearbeitet haben, würde ich denen auch zutrauen, das sie ein andere Projekt irgendwie dann machen, ja. Ich denke, dass gehört dann auch ein bisschen dazu, dass man sich einfach nochmal von anderer Seite ein bisschen kennenlernt und einfach auch ein gewisses Vertrauen dann hat. Also, gerade mit der Rechtsform GbR., die braucht ja schon etwas Vertrauen, weil ja jeder für jeden sozusagen mithaftet* ».

être dommageable à l'ensemble du groupe. Par ailleurs, il a été constaté que les acteurs sont régulièrement sollicités pour investir financièrement dans la réalisation du projet. En 2017, l'ensemble du projet a été chiffré à plusieurs milliers d'euros. Cet engagement est considéré comme un indicateur de confiance dans la mesure où seulement une partie restreinte du réseau est active dans le cadre du développement des centrales. En dehors des informations reçues lors des assemblées générales, les personnes ne savent pas exactement comment leur argent est utilisé. De plus, cet investissement n'est pas sûr dans la mesure où le projet peut ne pas aboutir. L'ensemble de ces éléments – forme juridique choisie, engagement financier, témoignages explicites – est considéré comme des indicateurs de confiance.

L'étude du fonctionnement du réseau a révélé un processus de prise de décisions en deux temps. Dans un premier temps, les décisions sont prises par un groupe restreint d'acteurs (P1, P2, P4 et parfois P3). Ce sont les acteurs qui sont impliqués activement dans le développement du projet : » quoi qu'il en soit, on se réunit tous ensemble, mais là, dans le développement de projet c'est P1, P2 et moi [P4][169] ». P3 participe parfois à cette première phase en raison de ses connaissances. Il a par exemple participé aux négociations avec les entreprises industrielles de production d'électricité :

> « Ok, la semaine prochaine je participe pendant un ou deux jours à des négociations. […] où nous avons convenu ensemble que ce serait bien s'il y avait encore quelqu'un, simplement, parce que c'est bien sûr une décision très importante. Et si elle n'est prise que par deux personnes, c'est un peu difficile. Et alors j'ai dit : oui, je peux bien me l'imaginer. Cela m'intéresse aussi et je pourrai m'organiser du point de vue de l'emploi du temps[170] ».

[169] Texte original: « *Treffen wir schon alle zusammen, aber jetzt in der Projektentwicklung ist es [*P1, P2*] und ich* ».

[170] Texte original: « *okay, nächste Woche bin ich mal 1-2 Tage hier bei Verhandlungen mit dabei. Und von daher habe ich dann auch gesagt, okay, oder wir sind gemeinsam zu dem Schluss gekommen, dass es da gut wäre, wenn da noch jemand mit dabei ist, einfach, weil es natürlich doch eine sehr wichtige Entscheidung ist. Und wenn die dann von nur zwei Leuten getroffen wird, das ist bisschen schwierig. Und dann habe ich gesagt: Haja, ich könnte mir das gut vorstellen. Das interessiert mich auch und ich könnte das auch zeitlich organisieren* ».

Dans un second temps, les choix effectués par le comité restreint sont présentés aux associés lors des assemblées générales des sociétés de personnes. Les entretiens signalent que lorsqu'il s'agit de décisions structurantes, elles sont soumises à un vote. Chaque acteur a alors une voix.

> « Il y a régulièrement des assemblées générales et quand il y a des décisions importantes, alors ils sont convoqués et on en discute[171] ».
>
> « Généralement, plus ou moins les dix se rejoignent, il y a un vote et jusqu'à maintenant on n'a pas eu un thème où le vote ait été contradictoire, ou que des majorités se soient constituées, ou que l'on n'ait pas pu se décider ou quelque chose comme ça. En fait, après la discussion c'était toujours unanime [172] ».

Les décisions sont donc toujours prises à l'unanimité. Un acteur indique que ce fonctionnement démocratique a des limites dans la mesure où, pour lui, il est difficile de prendre des décisions de manière autonome lorsqu'on ne participe pas aux négociations. Le fonctionnement démocratique serait donc à relativiser. Notons toutefois que cet acteur ne remet pas en cause ce fonctionnement et semble même satisfait. Il affirme ainsi qu'il « ne doit pas tout savoir » et « qu'il trouve cela tout à fait normal ».À l'intérieur de ce réseau, les analyses révèlent donc que, malgré un fonctionnement démocratique, la prise de décision repose principalement sur les choix réalisés par trois acteurs.

Lors des observations de terrain, il a été observé que le groupe de résidents réalise le projet sans intégrer la population locale. Il agit comme un porteur de projet dont l'objectif n'est pas de faire participer activement la population. La participation de la population est limitée au financement. En effet, les observations de terrain n'ont pas permis d'identifier de processus de concertation avec la population ou avec les acteurs publics locaux. Au contraire, on constate un conflit avec une partie de la population.

---

[171] Texte original: « *Da finden regelmäßige Gesellschafterversammlungen statt, und wenn es wichtige Entscheidungen sind, dann werden die einberufen und dann bespricht man das* ».

[172] Texte original : « *Es kommen eigentlich schon alle zehn mehr oder weniger zusammen, es gibt eine Abstimmung und bisher hatten wir noch zu keinem Thema eine Abstimmung, die irgendwie kontrovers gewesen wäre, dass sich da Mehrheiten bilden, oder dass man sich nicht entscheiden kann oder so. Das war eigentlich immer nach der Diskussion einstimmig* ».

Illustration 18 : La présence publique de l'association de contestation au projet de centrale éolienne dans les communes de Vöhrenbach et Furtwangen en 2015

© F. Authier, Universität Freiburg, 2015

© F. Authier, Universität Freiburg, 2015

Ces deux photographies illustrent les actions de l'association de contestation *Gegenwind Oberes Bregtal* dans les communes de Furtwangen et Vöhrenbach. La première image témoigne de leur opposition à l'énergie éolienne. La seconde image est un photomontage du village de Vöhrenbach réalisé par l'association. Il représente le village avec les éoliennes prévues. Elle a été prise au centre de Furtwangen en 2015.

Ainsi, une association de contestation de l'éolien a été créée : *Gegenwind,* c'est-à-dire vent de face (illustration 18). D'autres acteurs agissent individuellement (illustration 26).

Notons par ailleurs que les acteurs publics ne soutiennent pas le projet. Lors des entretiens avec les maires de ces villages, on a pu observer que ceux-ci ne sont pas convaincus de l'utilité des centrales éoliennes dans leurs communes. Les modifications des PLU ont par ailleurs été reportées continuellement depuis 2015. Les membres internes du projet Oberes Bregtal signalent cette absence de soutien. Ils considèrent que le comportement des municipalités est un des obstacles principaux pour la réalisation du projet.

Les analyses du fonctionnement du réseau ont montré que la circulation des informations – nécessaires à la prise de décision – au sein du réseau s'effectue dans un cadre formel. Il s'agit alors de réunions de la société de personnes et de courriels. D'autres informations sont échangées de manière informelle lorsque les membres se rencontrent. Il apparaît que les informations circulent principalement des acteurs internes dirigeants – c'est-à-dire P1, P2 et P4 – vers les autres acteurs internes :

> « Alors on ne pourrait pas l'appeler *Stammtisch.* Oui, on ne boit pas d'alcool ou quoi. Ce sont vraiment, il y a un programme complet, il y a des présentations et ainsi de suite, on vote sur certaines choses, c'est quand même complet. Et de temps en temps, quand c'est nécessaire ou quand il s'agit de mesures compensatoires, là on est aussi informés comme ça[173] ».
>
> « Là, des assemblées générales ont lieu régulièrement, et quand il y a des décisions importantes, ils sont convoqués et on en discute. Et on communique régulièrement aux dix [associés] [174] ».

[173] Texte original: « *Also Stammtisch wäre der falsche Ausdruck. Ja, da wird dann auch kein Alkohol getrunken oder so. Da sind wirklich, da gibt es dann ein volles Programm, da wird vorgetragen, und so, wird abgestimmt über manche Sachen, also ist dann schon einiges drin. Und zwischendurch, wenn jetzt was nötig ist oder so, wenn es zum Beispiel um die Ausgleichsmaßnahme geht oder so, da wird man dann auch so mal informiert* ».
[174] Texte original: « *Da finden regelmäßige Gesellschafterversammlungen statt, und wenn es wichtige Entscheidungen sind, dann werden die einberufen und dann bespricht man das. Und das wird regelmäßig kommuniziert an die zehn* ».

> « On fait régulièrement des réunions […] où on informe sur l'état actuel, qu'est-ce qu'il en est, qu'y a-t-il de neuf ?[175] ».

Lors des entretiens, certains acteurs ont affirmé qu'ils n'étaient « pas informés dans le moindre détail » et qu'ils ne savaient pas tout. Dans un premier temps, ces informations ont été interprétées comme un dysfonctionnement du réseau. Les analyses ont cependant montré qu'il s'agit d'informations relatives à la planification. Elles ne modifient pas le projet en profondeur et les acteurs semblent approuver ce mode de fonctionnement. Une personne interrogée affirme à ce propos :

> « C'est pourquoi je suis d'accord. Oui, parce qu'il y a beaucoup de choses. Par exemple lors des négociations pour le système de câblage avec dix ou vingt propriétaires fonciers. Et là il y a quelques propriétaires qui signent. Et si à chaque fois l'on devait être informé… Et après il y a encore différentes variantes pour les conduites. Tout ça est encore incertain. Il y a des choses que l'on ne doit pas savoir dans les détails [176] ».

Ce propos confirme l'hypothèse de départ. La circulation de l'information à l'intérieur du réseau est fluide.

Les entretiens semblent indiquer que la circulation des informations vers l'extérieur du réseau a évolué au cours du projet. Dans un premier temps, plusieurs moyens de communication ont été identifiés. Les acteurs ont créé un site internet, ont démarché auprès de certains agriculteurs et ont organisé des réunions publiques. Ils comptent aussi sur leur notoriété dans la commune et ont un point d'information sur le marché hebdomadaire :

> « Nous sommes chaque semaine, chaque samedi, sur le marché hebdomadaire avec un point d'information et nous informons les citoyens et on veut tout réaliser de façon

[175] Texte original: *« haben dann regelmäßige Sitzungen gemacht […] wo wir dann informieren über den aktuellen Stand, wie sieht es aus, was gibt es Neues* ».
[176] Texte original: « *Von dem her finde ich das so schon in Ordnung. Ja, weil da ja viele Sachen sind. Als Beispiel Verhandlung wegen der Kabelführung mit 10 oder 20 Grundstückseigentümern. Und dann gibt es da eine Reihe von Eigentümern, die unterschreiben. Und wenn man da jetzt jedes Mal informiert würde, der hat jetzt da unterschrieben. Dann gibt es ja noch verschiedene Varianten der Leitungsführung. Das ist alles noch im Schweben. Da gibt es solche viele Sachen, das muss man nicht alles im Detail wissen* ».

> ouverte et transparente. Tout le monde peut nous demander et reçoit une réponse honnête[177] ».
>
> « Alors nous faisons les choses suivantes. A : nous sommes en permanence accessibles sur la place du marché, personnellement […]. B : par internet. C : les personnes sont connues ici. Toutes celles qui sont là, on peut leur parler personnellement[178] ».

Notons que la construction et l'inauguration du mât de mesure ont aussi été utilisées pour communiquer et transmettre les informations à échelle locale. Le mât a été illuminé à Noël, une fête a été organisée pour la fin des travaux et la réalisation a été médiatisée (télévision et journaux). Les acteurs ont donc fait circuler des informations à l'extérieur du réseau. Toutefois, lors des observations de terrain, il est apparu que des personnes interrogées dans les commerces de Furtwangen ne connaissaient pas les projets éoliens. Lors des entretiens, certains acteurs ont par ailleurs indiqué avoir réalisé des réunions d'information publiques et communiqué avec la population locale en début de projet. Les analyses ont montré que les évènements sont principalement cités au passé :

> « Et maintenant on a fait ces réunions d'informations et on a invité les personnes[179] ».
>
> « À Linach au foyer communal, je dirais qu'on a fait des réunions d'informations. En ce moment on n'a rien de planifié[180] ».
>
> « Oui, oui. Au début il y avait des réunions d'informations, en principe publiques, pour chaque citoyen. Il y a déjà longtemps, il n'y avait pas encore d'opposition [181] ».

[177] Texte original: « *Wir stehen ja auch jede Woche, jeden Samstag auf dem Wochenmarkt mit einem kleinen Infostand, und informieren die Bürger und möchten das alles transparent und offen gestalten. Jeder kann uns fragen, jeder kriegt eine ehrliche Antwort, ja* ».
[178] Texte original: « *Also wir machen folgendes, A sind wir permanent ansprechbar auf dem Marktplatz ganz persönlich, […]. B über´s Internet, C sind die Leute hier bekannt, alle die, die da sind, die kann man alle persönlich ansprechen* ».
[179] Texte original: « *Und jetzt hat man halt diese Informationsveranstaltungen gemacht, und hat die Leute eingeladen* ».
[180] Texte original: « *In Linach haben wir schon im Gemeindehaus, sage ich mal Informationsveranstaltungen gemacht. Jetzt aktuell ist nichts geplant gerade* ».
[181] Texte original: « *Ja. Ja. Am Anfang waren Informationsveranstaltungen im Prinzip öffentlich für jeden Bürger. Ist schon lange her, damals gab es auch keinen Gegenprotest oder so* ».

Ces témoignages indiqueraient que la circulation des informations avec les acteurs externes tend à diminuer. Une rapide revue des articles publiés sur internet confirme cette hypothèse. Les articles sont moins fréquents en 2015 et 2017. Il semble donc que le réseau d'acteurs impliqués dans le projet tend à se fermer. Dans la mesure où les acteurs dirigeants prévoient de nouvelles manifestations publiques, cette hypothèse est à relativiser.

L'application de la grille d'analyse à cette étude de cas montre que la réalisation de ce projet repose sur un groupe de résidents animés par des valeurs entrepreneuriales et l'attachement aux traditions locales. Il apparaît que ce réseau tend à se densifier puis à se refermer. La circulation des informations et la prise de décisions est fonctionnelle à l'intérieur du réseau. Mais elle présente des dysfonctionnements avec les membres extérieurs au réseau.

4. Ortaffa

Le parc agri-solaire d'Ortaffa est une installation photovoltaïque de 25 MWc qui s'étend sur 87 ha. Il a été réalisé par une entreprise internationale spécialisée dans les EnR et un développeur de projet local. La municipalité et des agriculteurs locaux ont été associés au développement et au fonctionnement de la centrale. L'idée de la centrale a émergé en 2007 et celle-ci a été raccordée au réseau en 2013. Dans cette partie, les agriculteurs qui possèdent des terres dans la centrale photovoltaïque et qui ont été impliqués dans la réalisation de la centrale ont été distingués des propriétaires fonciers. Les propriétaires fonciers sont les acteurs qui ne font que recevoir les revenus de location des parcelles.

Tableau 26 **:** Carte d'identité de l'étude de cas du parc agri-solaire d'Ortaffa

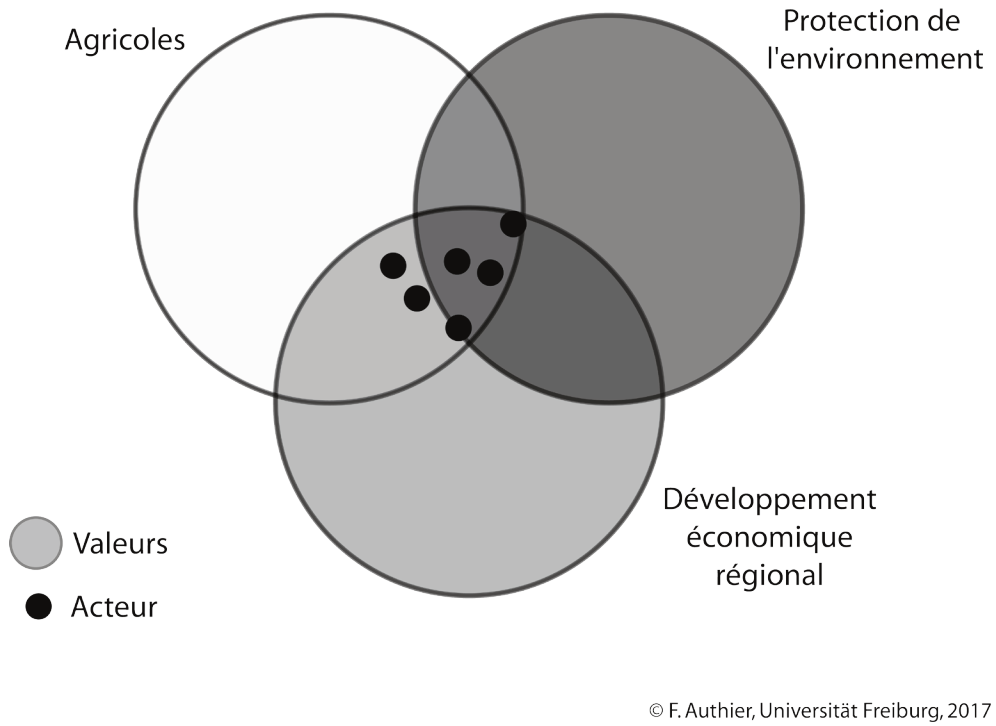
Type de projet	**Localisation**	**Puissance installée**	**Type d'acteurs impliqués**	**Type de financement**
Photovoltaïque	France, Roussillon	25 MWc	Publics Économiques	Financement privé

Réalisation: ©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

4.1 Un projet qui repose sur des valeurs économiques et agricoles

Les acteurs du projet du parc agri-solaire d'Ortaffa possèdent des valeurs agricoles traditionnelles, des valeurs de développement économique local et des valeurs environnementales (figure 28).

Figure 28 **:** Les valeurs observées dans le réseau d'acteurs à l'initiative de la centrale agri-solaire d'Ortaffa



Les observations ont montré que les valeurs des acteurs locaux et régionaux impliqués dans ce projet étaient principalement des valeurs agricoles. Lors de l'analyse des activités professionnelles, il apparaît que la majorité des individus a ou avait une profession en lien avec le milieu agricole. On a pu ainsi identifier un berger, un ancien directeur de coopérative, un directeur de la chambre d'agriculture, des vignerons, un apiculteur, un ancien président des jeunes agriculteurs de la chambre d'agriculture. Il est apparu au cours de l'enquête que le fait d'exercer une activité professionnelle en lien avec l'agriculture ne garantissait pas la présence de valeurs agricoles traditionnelles.

L'analyse des entretiens semi-directifs et des observations de terrain a toutefois permis ici de confirmer la présence de valeurs agricoles.

Dans un premier temps, notons que les acteurs valorisent la représentation de la nature. En effet, il est apparu que nombre d'entre eux pratiquent, dans leur temps libre, des activités associées à la nature, comme la chasse par exemple. D'autres affirment leur intérêt pour la nature lors des entretiens :

> « Non quand ils l'ont présenté … parce que justement moi, quand on les a rencontrés la première fois, je leur ai dit, il y a des bordures de chênes centenaires. Et des choses comme ça. Si c'est pour tout raser et mettre une *merde* de glace, moi je ne suis pas d'accord ».

Il est à noter que cette référence à la nature n'a pas été interprétée comme une valeur environnementale. Il semble que la valorisation de la nature soit ici le reflet d'un sentiment identitaire. Ces chênes semblent participer à la construction du lieu et du territoire.

On a ensuite pu observer que lors d'une table ronde en amont de la visite de la centrale par le président de la chambre d'agriculture en janvier 2016, l'ensemble des acteurs a affirmé la volonté de préserver les « terres » agricoles. L'importance accordée à ces terres s'observe également dans les entretiens. Les deux acteurs à l'origine du projet déclarent par exemple :

> « On ne peut pas envisager un développement d'énergie renouvelable sans prendre en compte le volet agricole. Tout le monde sait que les terres deviennent un enjeu majeur pour les siècles futurs car la population terrestre augmente. Par contre, la surface agricole, elle, n'augmente pas ».
>
> « Et [un acteur public] m'a dit : ce serait malvenu de ma part de m'impliquer dès maintenant, sachez que je m'opposerai toujours à un projet s'il ne prend pas en compte la valeur agronomique des terrains, s'il supprime des terrains vinicoles sans compensation, c'est la chose qu'il m'avait dite ».
>
> « Nous avons eu la chance d'avoir sur notre territoire une zone à valeur agronomique quasi inexistante. Nous avons donc implanté cette centrale sur cette zone. Avec une condition… Il faut que je vous précise que suis un ancien dirigeant départemental agricole… à la chambre d'agriculture, président

> des Jeunes agriculteurs pendant de nombreuses années. Même si nous étions dans une zone à faible valeur agronomique, je ne pouvais pas imaginer que l'on puisse rayer de la carte de mon village une zone aussi importante ».

Lors des observations de terrain, d'autres éléments, comme l'importance accordée à la famille, aux vins régionaux et à l'identité locale, ont confirmé la présence de la valeur agricole traditionnelle : « Mais c'est toujours dans un milieu très rural, où les valeurs ne sont pas les valeurs de notre société actuelle, plus anciennes, plus vieux jeu : d'honnêteté, de famille, d'amitié ».

La seconde valeur observée dans ce projet renvoie à l'idée de développement économique local. Cette valeur a été confirmée lors de l'analyse des entretiens semi-directifs. Les deux témoignages suivants, même s'ils sont contradictoires, illustrent le souhait de valoriser l'économie locale. Le maire d'Ortaffa par exemple déclare avoir encouragé l'emploi d'entreprises locales : « Lorsque nous avons choisi les entreprises locales, j'ai forcé un peu la main, bien sûr. C'était des gens que je connaissais. Mais pas de la famille. Aucun lien familial. Ce sont des entreprises du village et j'ai voulu donner une préférence quand même ». Inversement, un autre acteur aurait souhaité une plus grande implication des entreprises locales : « Le seul truc, j'aurais aimé qu'ils fassent travailler les gens du pays. Plus ». Notons par ailleurs que le berger impliqué dans le projet a formé bénévolement un jeune sans emploi de la commune, pour lui permettre de s'installer. Cette transmission de savoir a été réalisée dans l'objectif de favoriser le développement local : « Un exemple du développement, au moins d'une personne. Un gars d'Ortaffa. Il n'a pas de boulot. […] Je l'ai pris pendant plus d'un an avec moi, pour lui apprendre etc. ». Par ailleurs, on a constaté que la langue catalane était utilisée à de nombreuses reprises. Ainsi les viticulteurs impliqués dans le projet utilisaient des mots catalans pour désigner des éléments du territoire comme les ripisylves ou les ruisseaux. Notons par ailleurs que les enfants d'un des agriculteurs sont inscrits dans une école où l'on enseigne le catalan. On a considéré que l'emploi de cette langue témoignait d'une identité régionale ou locale. Ces observations ont participé à l'identification de la valeur de développement économique régional.

La dernière valeur identifiée est la valeur environnementale. Cette valeur n'est toutefois pas autant représentée que les deux précédentes. Lors des interviews par exemple, cette valeur a principalement été explicitée par les acteurs du secteur des EnR. Il s'agit alors de protéger le monde pour les générations futures, et non pour l'environnement en lui-même. L'acteur qui a amorcé la centrale indique par exemple : « C'est une conviction d'abord. Je suis père de famille, j'ai 6 enfants et je voudrais laisser à mes enfants un monde aussi propre que je l'ai connu. Quand j'avais leur âge, j'avais un monde qui n'était pas encore pollué ». Ces convictions se sont aussi exprimées lors de l'entretien téléphonique avec l'ancien directeur de Juwi France. En revanche, les acteurs locaux – à l'exception du maire d'Ortaffa – n'ont pas insisté sur la protection du climat ou de la planète. Chez cet acteur politique, cette valeur semble s'être accentuée au cours du projet. Il a ainsi accepté le projet suite aux explications de P1 : « C'est P1 qui est venu et qui m'a expliqué ce qu'étaient les EnR et il a réussi à me convaincre ».

Comme il a été indiqué dans la troisième partie, nous ne nous focalisons pas, dans ce travail, sur l'identification des normes. Il semblerait toutefois que des normes de réciprocité ou d'entraide existent :

> « Ici, c'est rentrer dans l'intimité des gens avec les impôts par exemple. Je n'ose pas en parler à ma famille. Attends j'ai un ami notaire je vais peut-être pouvoir vous aider. Donc vous le dépannez sur quelque chose, puis il vous parle qu'il a été vigneron dans le passé mais qu'il a gardé quelques bouteilles. Il vous donne une bouteille de Rivesaltes 1974. C'est une valeur sentimentale et inestimable ».

Les observations de terrain montrent que suite au projet, P1 est invité à des évènements familiaux (mariages), reçoit des cartes de vœux et est sollicité lors de difficultés administratives (déclarations de revenus, demande d'aides financières). Inversement P1, bénéficie d'un soutien matériel et de conseils de la part des viticulteurs. Il a débuté dans la viticulture. P1 envoie par ailleurs des courriers de vœux à ces contacts.

L'étude du capital social cognitif a révélé la présence de trois valeurs dans ce projet. Lors des analyses, on a pu constater que ces valeurs pouvaient être

hiérarchisées. Ainsi ce sont les valeurs agricoles et le développement économique local qui dominent dans ce projet. La valeur environnementale est subordonnée aux deux autres. Mais il est apparu que la valeur environnementale s'était renforcée au cours du projet.

4.2 Un projet qui repose sur un carnet d'adresses régional

Le travail de terrain et l'étude des données ont montré que le capital social structurel de ce projet est caractérisé par des liens faibles, diversifiés et étendus à l'échelle régionale (figure 29).

L'analyse de la qualité des liens montre qu'il s'agit principalement de liens faibles. Les acteurs n'entretiennent pas de liens forts. Les relations se limitent principalement au cadre professionnel et ne sont pas fréquentes. Il semblerait toutefois que les liens professionnels entre certains acteurs publics soient plus étroits. Lors des observations de terrain, il est apparu que B et A1 avaient des liens d'amitié. Par ailleurs, suite au projet, les liens entre P1 et d'autres acteurs (P3, L4, L6 et P5) semblent s'être renforcés :

> « Quand je me balade dans ce coin- là, il y a des liens forts qui se sont tissés depuis quelques années. Sur les 74 à qui j'ai loué, les gens, quand ils me voient ils sont contents. Je n'ai pas 74 amis, mais il y a des amitiés qui se sont créées. Prenez L6 qui nous a loué 5 ha et qu'on a travaillé sur l'adaptation des subventions à ses besoins. Juwi lui a financé une charrue intercep pour passer en bio. Cette année j'ai pu vinifier chez lui. Ce sont tous ces petits liens de confiance qui font que cela a été pérennisé. C'est là que le boulot est enrichissant. Il y a des gens qui se souviennent de vous et qui ne vous oublient pas. Sur les 74, quand il y a une naissance, je reçois un faire-part. C'est 6 ans de développement avec au minimum un contact mensuel avec chacun d'entre eux. Forcément cela crée des liens. Juste pour souhaiter les vœux. J'avais 74 courriers à faire ».

Certains liens semblent donc être devenus des liens forts. Ainsi P1 et P3 affirment avoir des liens fréquents et affirment être amis. Ces témoignages ont été interprétés comme des liens forts.

L'analyse du capital social structurel montre aussi que le carnet d'adresses des acteurs internes est étendu au niveau régional et local. Le maire d'Ortaffa, par exemple, a un carnet d'adresses étendu en raison de son activité professionnelle passée et de son engagement actuel dans les collectivités territoriales. Il a été président des Jeunes agriculteurs de la chambre d'agriculture et est en 2016, vice-président de la communauté de communes Albères Côte-Vermeille, vice-président du syndicat départemental de transport de traitement et de valorisation des ordures ménagères et déchets assimilés des Pyrénées-Orientales, membre du conseil administration de l'association des maires et membre du centre de gestion du département des Pyrénées-Orientales. Ses fonctions lui permettent d'avoir un carnet d'adresses étendu et diversifié à échelle régionale : « Je les connaissais avant car le président du conseil régional et la députée, on les côtoie régulièrement en tant que maire ». À échelle locale, cet acteur possède également de nombreux contacts. Il connaît ainsi plus de « 90% » des 74 propriétaires fonciers impliqués dans le projet. Les observations ont montré que P1, L4 et L7 possèdent aussi de nombreuses relations au niveau local. Les relations de P1 sont principalement des relations dans le secteur agricole. Il a travaillé pour le groupe viticole des vignerons catalans et a été directeur de cave coopérative dans le Gard. Ces activités lui permettent d'avoir un carnet d'adresses à échelles régionale et locale :

> « J'ai été chargé de la production des haut de gamme pour le groupe vignerons catalans pendant 7 ans. À ce titre-là, j'ai beaucoup navigué dans les Pyrénées-Orientales où je faisais des vins haut de gamme dans une douzaine de coopératives adhérentes des vignerons catalans. Je connaissais bien le maillage, les gens, et les avantages et inconvénients du territoire ».
>
> « Je peux revenir dans la cave coopérative, dans le Gard, et j'ai toujours des amis. J'ai des amis aussi à Madagascar, dans le Gard, chez les vignerons catalans ».

L4 possède également de nombreuses relations au niveau local. Ces relations sont dues à ses origines locales, à ses activités professionnelles (ancien président de la cave coopérative de Pollestres) et à son implication dans le milieu associatif et sportif : « J'entraînais du rugby, je m'occupais un peu, à Villeneuve-de-la-Raho, de la chasse aussi ». Enfin, les relations de L7 semblent restreintes à échelle de la commune. Elles sont plus étendues dans le secteur de l'élevage

ovin : « Mais c'est vrai que j'ai eu un petit peu de réseau par rapport à cela. Aussi un copain qui m'a admis à Feuilla pour me montrer son élevage. C'est par lui que j'ai connu ce gars-là. Ça fait un peu toile d'araignée quoi ».

Au niveau local et régional, le carnet d'adresses des acteurs impliqués dans le projet est étendu et diversifié. Il apparaît que celui-ci est lié aux activités professionnelles, politiques et administratives des individus. Au niveau international et national, l'étendue du carnet d'adresses des acteurs semble plus restreinte. Les interviews et les observations de terrain ont montré que deux acteurs possédaient des relations internationales et nationales. Ces relations sont liées à leurs activités professionnelles. P1 a par exemple travaillé en Chine et à Madagascar.

4.3 Un réseau d'acteurs peu dense mais diversifié

Les analyses effectuées montrent que la réalisation de la centrale d'Ortaffa repose sur un réseau composé d'acteurs privés et d'acteurs publics (figure 29). Deux types d'acteurs privés ont été identifiés : les acteurs du secteur des énergies renouvelables et les agriculteurs. Il apparaît que les agriculteurs sont des acteurs locaux. Ils sont originaires d'Ortaffa ou des communes voisines.

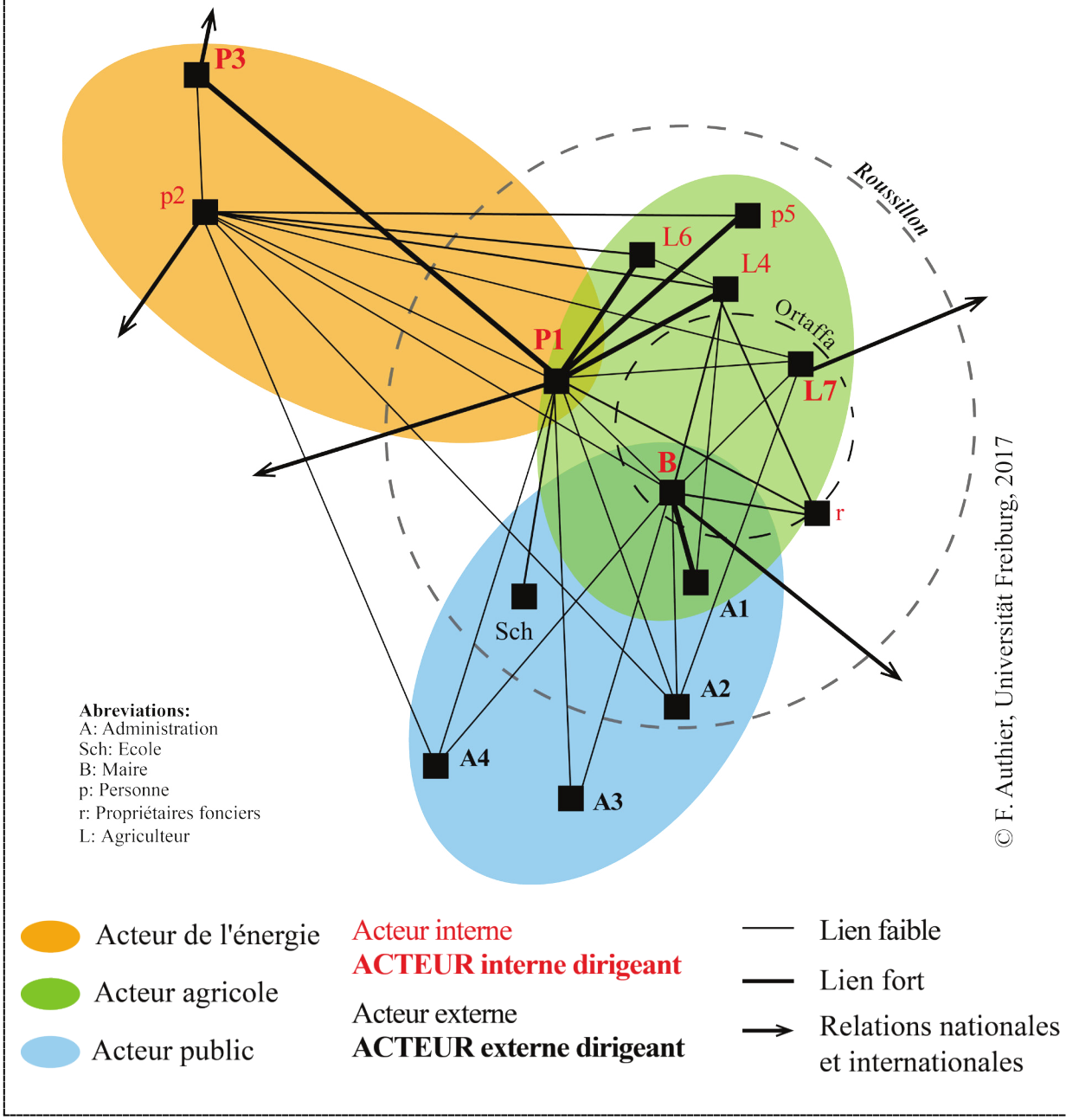
On constate que la plupart des individus sont des acteurs internes. Il n'y a que les acteurs publics régionaux ou nationaux qui soient des acteurs externes. Les autres acteurs sont impliqués activement dans la réalisation du projet ou bénéficient financièrement de sa réussite. Les propriétaires fonciers par exemple (r dans le schéma), perçoivent des revenus locatifs :

> « Parce que c'était un terrain en friches qui ne rapportait pas un rond, il y avait quelques propriétaires qui faisaient du vin, qui avaient des vignes, nous ce n'était pas notre cas, il n'y avait absolument rien dessus, donc il nous a proposé à l'époque 2 000 euros par an et par hectare à peu près en nous disant que ça allait faire à peu près 2 000 euros par an… ».

L'étude du capital social structurel effectuée précédemment montre que la majorité des liens de ce réseau sont des liens faibles. On observe par ailleurs que ce réseau n'est pas marqué par l'interconnexion des acteurs. Certains acteurs

comme A1 ou P5 ne bénéficient, par exemple, que de deux relations directes dans le réseau (figure 29). Ces informations attestent un réseau peu dense.

Figure 29 : Le réseau d'acteurs à l'initiative du projet de la centrale agri-solaire d'Ortaffa



Il apparaît que les acteurs locaux à l'initiative du projet, B et P1, occupent une position centrale dans ce réseau :

> « Il faut toujours voir ce projet comme un projet où les deux têtes de pont sur le terrain c'était le politique, B, moi [P1] avec ma société pour le contact humain et l'explication technique avec toutes les personnes qu'il y avait sur le territoire, et le développeur qui ne venait que pour les réunions cruciales ».

Ils possèdent des liens directs avec la majorité des acteurs. Ils relient d'une part les acteurs des différentes échelles administratives – c'est-à-dire départementale, régionale et nationale – et d'autre part les différents groupes d'intérêts – c'est-à-dire les acteurs publics, les entreprises du secteur de l'énergie, les propriétaires fonciers et les agriculteurs. Les entretiens semi-directifs corroborent ces observations :

> « Le préfet dans le département. Surtout le ministre de l'écologie. C'est moi [B] qui me suis déplacé à chaque fois. J'ai connu sept ministres de l'écologie ».
>
> « C'est moi [B] qui me déplaçait voir les administrations publiques. C'est moi qui demandais les rendez-vous. Je suis allé une vingtaine de fois à Paris, à Perpignan j'y allais deux à trois fois par mois. À Montpellier cent fois au moins ».
>
> « Ici c'est P1 qui était l'intermédiaire. C'était le trait d'union entre la société et la commune. Dans l'entreprise il y a eu plusieurs directeurs. Mais j'ai traité en grande partie avec L7 qui n'est plus à JUWI ».

Il est à noter que L4 aussi a eu un rôle important. En effet, au début du projet, il a participé à l'identification de la zone et à la mise en relation des propriétaires fonciers et du développeur du projet. La quantité élevée de liens de P2 est liée à son activité dans le projet. Il s'agit du chef de projet de l'entreprise qui a porté le projet, Juwi. Cette personne a donc été en lien avec la majorité des acteurs pour des questions juridiques et administratives. Il apparaît toutefois que ces liens ne sont pas pérennes.

4.4 Un projet citoyen précurseur

Les observations de terrain et l'analyse des données ont montré que les acteurs du territoire ont été pris en compte lors de la réalisation de la centrale photovoltaïque d'Ortaffa. On constate qu'un processus de concertation et de consultation a ici été engagé.

La réalisation du parc repose sur un processus de concertation entre les différents acteurs internes. Ainsi dès le début, les initiateurs (B et P1) ont élaboré en commun un projet qu'ils ont soumis à différents porteurs de projets. Cette élaboration est déjà le résultat d'une concertation. Il apparaît ensuite que le porteur de projet, Juwi, a maintenu ce processus lors de la phase de développement. Les entretiens montrent qu'il s'agissait principalement de concertations bilatérales. Juwi s'est concerté avec les agriculteurs un à un. Ces concertations n'ont pas été perçues de la même façon par tous les acteurs. Pour un des agriculteurs (L7) par exemple, la concertation a été difficile :

> « La discussion a duré un mois et demi en discutant pratiquement tous les jours. Arrivé à un moment, j'ai craqué. Mais il y avait encore des choses importantes. Ils m'ont fait une conférence téléphonique à plusieurs. Notamment avec leur juriste. Ils m'ont dit qu'ils m'en avaient assez donné comme cela. […] J'ai réussi à les faire aller dans mon sens. J'ai réussi à leur faire rajouter un truc, […] Ils font les beaux mais finalement ce sont bien souvent les bouseux qui arrivent à la leur mettre parce qu'on n'est pas si bête que ça non plus. J'étais très en guerre avec eux ».

Toutefois, un accord a été trouvé entre les deux acteurs :

> « J'ai ce qu'il faut aujourd'hui. Les surfaces en herbe. C'est clôturé, cela se ferme à clé. On arrive à trouver une rotation avec les gens qui entretiennent le parc. Moi ils m'ont demandé de mettre quelque chose sur les chiens de protection. Je leur ai mis des colliers électriques et un émetteur pour repousser le chien au cas où. À part cela il n'y a pas à se plaindre ».

Ces deux extraits illustrent une phase de concertation dans laquelle les intérêts des acteurs sont divergents. Malgré cette divergence un accord a été trouvé. Il ne s'agit cependant pas d'une négociation dans la mesure où ce n'est pas la divergence des intérêts qui a poussé les acteurs à discuter. Les divergences sont apparues au cours de la discussion. D'autres témoignages recueillis lors des entretiens attestent l'existence d'un processus de concertation :

> « Quand j'étais sollicité, c'était Juwi qui m'appelait pour me demander mon avis, pour me dire : est-ce qu'on peut faire ça ? Est-ce que vous voulez ça…? Mais quand moi de mon côté j'avais une requête, je passais par Christophe ».

Il a par ailleurs été constaté que les résidents et les associations ont été consultés tout au long de la réalisation du parc. Ces consultations ont été réalisées dès le début, avant les enquêtes publiques obligatoires : « Les enquêtes publiques, si elles dénotent quelques anomalies, on va corriger ces anomalies, mais à la marge. Pour moi l'important est de prendre un projet au départ et de l'insérer dès le départ dans l'environnement, sans attendre les réponses des enquêtes publiques ou les avertissements donnés par les usagers/riverains pour réagir. Il faut le faire avant ». Lors de cette procédure, les acteurs ont donc été consultés, mais n'ont pas activement participé – contrairement aux agriculteurs impliqués dans la concertation – à la prise de décision. Les informations recueillies et les intérêts identifiés par B et P1 ont toutefois été pris en compte. L'extrait suivant illustre la démarche de consultation et la prise en compte des avis collectés :

> « Beaucoup de gens auraient pu mettre un avis défavorable, que ce soient les chasseurs, que ce soit la protection des oiseaux, que ce soit la protection de la faune, mais toutes ces associations-là, on les a rencontrées avant, pendant le développement ou au préalable du développement, ce qui fait qu'on s'est adaptés, si leurs désirs n'étaient pas farfelus, on s'est adaptés à leur désirs, de façon qu'on n'ait pas d'avis négatif sur les enquêtes publiques ».
>
> « On a amené tous ces changements et ces évolutions dans le cadre du développement de Juwi, pour que Juwi les adapte à son projet. Conséquence, le projet ,au lieu de faire 90 ha clôturés par une seule clôture, c'est un projet avec dix enclos qui préservent les passages pour la faune, pour les cours d'eau, les chasseurs, les vététistes et pour tout le monde ».

Les témoignages attestent ainsi d'un processus en plusieurs étapes. Une étape de consultation des résidents et des associations puis une étape de concertation et de prise de décisions :

> « Après on a eu une démarche qui, je pense, a fait le succès de ce projet. Une démarche en amont. Par exemple, le projet, au fur et à mesure que nous avancions, nous intégrions la population. Nous organisions des réunions publiques pour dire ce que nous voulions réaliser dans notre village, de quelle façon et pour demander ce qu'ils en pensaient. Tous les avis ont été repris. Nous l'avons également fait avec toutes les associations départementales. Y compris les associations de chasseurs. Les écologistes, n'en parlons pas, ils étaient là en première ligne parce qu'au départ ils n'étaient pas favorables à

> de telles implantations car elles polluaient la vue. Nous avons également, malgré l'opposition des services de l'État, intégré tous les services concernés, la chambre d'agriculture, les chambres consulaires... En amont. Nous allions systématiquement, régulièrement, leur expliquer l'avancement de notre projet. Bien entendu, dans les discussions que nous voyions au départ très positives, nous tenions toujours compte des avis des gens, même si nous sentions qu'ils étaient relativement hostiles au projet. Leurs remarques ont toujours été reprises dans la construction de notre projet ».

Le fonctionnement du réseau est donc marqué par des procédures de concertation et de consultation. Celles-ci ont intégré les différents acteurs du territoire et ont conduit à créer un parc qui possède une morphologie spécifique. Ces caractéristiques sont explicitées dans le cinquième chapitre.

On remarque que ces procédures de concertation et de consultation se sont accompagnées d'une circulation fluide des informations à l'intérieur du réseau. La réalisation de concertations et de consultations favorise l'échange d'informations. Inversement, la possession d'informations facilite les procédures de concertations. Les informations ont été échangées lors des différentes réunions publiques mais aussi lors de contacts bilatéraux. Les acteurs interrogés affirment par exemple que Juwi a été « transparent », qu'ils « ont toujours été au courant » et qu'ils n'ont « pas eu de surprises ». Ces témoignages attestent une circulation fluide des informations. Il apparaît par ailleurs que B et P1 informaient les acteurs concernés mais aussi les résidents :

> « Mais par contre, les sons de cloches que j'avais, c'était du maire qui m'appelait de temps en temps. Il me tenait informé car il avait besoin de moi ».
>
> « […] il [P1] a pris le temps de nous rencontrer plusieurs fois, moi j'ai été le voir aussi chez lui, il a quand même pris le temps de bien expliquer les choses, de parler, c'était vraiment nouveau pour la plupart des gens ».

Suite à la finalisation du projet, la transmission d'informations et de connaissances a continué. Il apparaît alors qu'il ne s'agit plus uniquement d'informer les populations locales. En effet, B et P1 organisent des visites du parc avec des acteurs départementaux et nationaux (président de la chambre

d'agriculture des Pyrénées-Orientales, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne). Le parc a aussi été présenté dans les médias. Notons à ce propos qu'un acteur a révélé « en avoir marre des appels des journalistes ».

L'étude de cet observatoire révèle des liens de confiance. Mais on constate que celle-ci a évolué au cours de la réalisation du parc photovoltaïque. Notons par ailleurs que la confiance n'est que très rarement évoquée de façon explicite lors des entretiens. On a interprété cela comme l'indication de relations de confiance fragiles. L'identification de cette relation repose ici sur les éléments implicites comme par exemple la disposition à refaire un projet avec les mêmes acteurs, la valorisation d'un acteur ou l'évocation d'engagements non tenus. Ainsi, au début du projet, la confiance semble généralisée au sein de ce réseau :

> « Moi je leur ai fait confiance, tu sais c'était un peu *peace and love* et tout. Tu vois un parc photovoltaïque et compagnie... ».
>
> « Ils nous faisaient totalement confiance pour développer ce projet parce que … ».

L'emploi du passé a été interprété comme le témoignage d'une confiance passée. Des discussions en amont ou en aval des interviews confirment cette évolution. Il semblerait que, après le changement de la direction du porteur de projet, des conflits soient apparus et que certaines mesures initiales n'aient pas été appliquées. Ces évènements auraient participé à détériorer les relations de confiance dans ce réseau:

> « Il y a eu beaucoup de changements dans la société Juwi quand il y a eu le moratoire et ces changements ont conduit à la vente de Juwi. Il y a eu des changements de direction dans laquelle on avait totalement confiance. Avec le directeur, jusqu'en janvier 2011, c'était quelqu'un de formidable ».
>
> « Je vous dis, derrière ils n'ont pas forcément tenu leurs engagements. Mais ce n'est pas la faute à P1 ».
>
> « C'est eux qui s'engagent à faire quelque chose qu'ils ne tiennent pas ».

Les témoignages suivants illustrent que la confiance n'est plus généralisée à la fin du projet[182] mais que ce sentiment varie en fonction des acteurs.

> « Là si… venait me demander mon appui ou de développer une activité avec lui. Je sais qu'il n'est pas mauvais quand même,

[182] Afin de garantir l'anonymat, toute référence a été supprimée dans cet extrait.

> mais j'aurais peur qu'il me *baise*. Pas franc du collier, je n'aurais pas confiance. Après…, s'ils me proposent de collaborer […] je dirais oui. […] pourquoi pas ».
>
> « P1 est un mec hyper sérieux ».
>
> « Pour tous les projets, si j'ai confiance en la personne, que je juge qu'elle est correcte… ».
>
> « Je l'ai très apprécié parce que c'est quelqu'un qui est vraiment correct, tout ce qu'il a promis cela a été fait […]».

L'étude du projet d'Ortaffa a permis de montrer que la réalisation de cette centrale repose dans un premier temps, sur des valeurs agricoles et économiques. Les valeurs environnementales apparaissent dans un second temps. L'étude du capital social structurel montre que le réseau d'acteurs est caractérisé par des liens faibles dont certains se sont renforcés au cours du projet. Notons enfin que la configuration finale du parc photovoltaïque est le résultat d'un processus de concertations et de consultations. Ce processus est précurseur en 2007 en France.

5. catEnR

L'étude de cas catEnR, correspond à un ensemble de petites unités de production réalisé par une coopérative citoyenne. Le siège de la coopérative se situe à Perpignan mais les projets réalisés se situent dans toutes les Pyrénées-Orientales. Dans le cadre du doctorat, il a été décidé d'étudier la création d'un système de pompage photovoltaïque chez l'agriculteur d'une association pour le maintien de l'agriculture paysanne (Amap) et la participation à l'éco-rénovation du foyer municipal de Maureillas-las-Illas. Lors de l'application des grilles d'analyse, il a été décidé de considérer les projets globalement et non un à un. Il apparaît en effet que ces projets ont la même origine.

Tableau 27 : Carte d'identité de l'étude de cas des projets catEnR

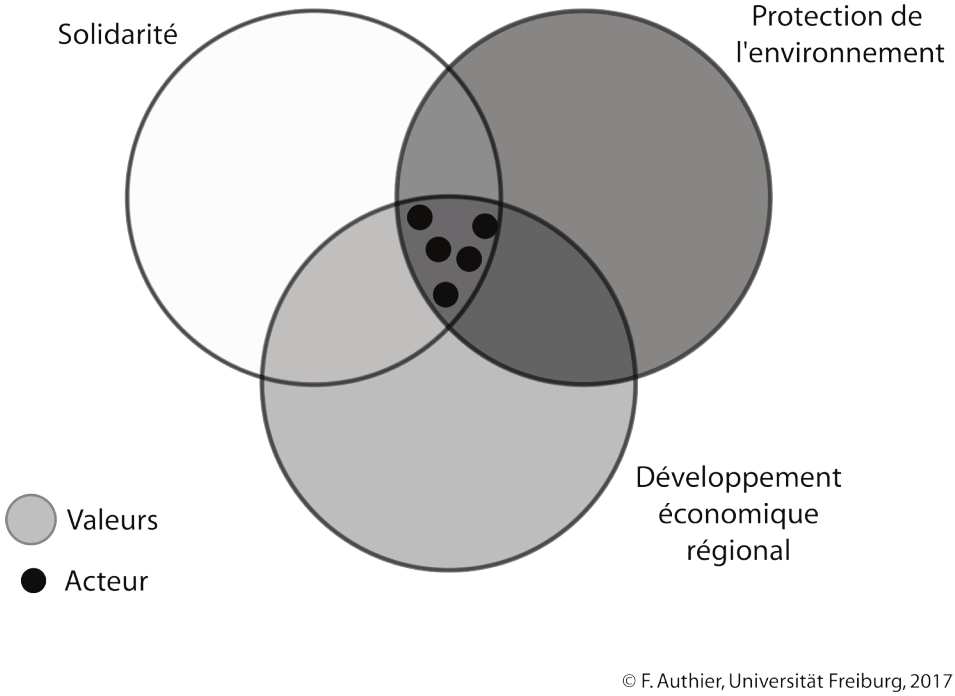
Type de projet	Localisation	Puissance installée	Type d'acteurs impliqués	Type de financement
Photovoltaïque	France, Roussillon	0.00372 MWc (3.72 kWc)	Associatif	Financement participatif
Photovoltaïque	France, Albères	0.01008 MWc (10.08 kWc)	Associatif Publics	Financement participatif

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

5.1 Un projet qui repose sur des valeurs de solidarité, de protection de l'environnement et de développement économique local

L'étude du capital social cognitif a montré que cette étude de cas repose sur la présence ou la domination de trois valeurs principales : solidarité, protection de l'environnement et développement économique local (figure 30).

Figure 30 : Les valeurs qui animent les contributeurs des projets de la coopérative catEnR



L'identification de la valeur de solidarité repose sur les observations de terrain. Elle n'est pas explicitée par les acteurs interrogés. Ainsi, le terme n'est utilisé qu'une fois dans l'ensemble du corpus d'entretiens. Il se rapporte alors à l'Amap proche de la coopérative : « une Amap jeune, dynamique, qui est devenue aussi, et c'est un des buts de l'Amap, un lieu où il y a une forte cohésion sociale, une forte solidarité, de l'amitié qui se développe, de forts liens entre les personnes ». Dans la mesure où de nombreux membres de l'Amap sont sociétaires de catEnR, on a considéré que ce témoignage confirme la présence de la valeur solidarité dans cet observatoire. Les actions des sociétaires de la coopérative appuient cette hypothèse.

Lors de la participation à différents évènements, on a constaté que les personnes étaient engagées dans plusieurs associations d'entraide ou de coopération. Cet engagement est considéré comme un indicateur de la présence de la valeur de solidarité. Citons en dernier lieu la mise en place de chantiers participatifs lors de la construction des installations solaires. Ces chantiers étayent la présence de cette valeur (illustration 19).

La deuxième valeur identifiée lors de l'étude des entretiens semi-directifs est celle de l'attachement au développement économique local. Il est à noter que le local est ici utilisé par les acteurs pour désigner des espaces de dimension variable. Ce terme est aussi bien utilisé pour désigner l'ensemble du département que pour désigner plusieurs communes. On peut voir que les acteurs impliqués dans le projet encouragent des dynamiques de développement à échelle locale. La participation à une Amap traduit la présence de cette valeur. Notons, que l'attachement à l'économie locale est affirmé de façon explicite sur le site internet de la coopérative (illustration 20). On remarque que l'un des objectifs de cette structure économique est de dynamiser le tissu économique local.

Illustration 19 : Courriel envoyé aux sociétaires dans le cadre du chantier de Maureillas

Mon, 19 Sep 2016 11:35:33 +0200

Bonjour,

Merci à tous les personnes ayant participé jusqu'à maintenant sur le chantier de Maureillas et à ceux venant encore cette semaine.

Je rebondis sur le clin d'œil de …… sur la « méticulosité de l'installateur », je confirme l'intérêt que ……. porte au travail bien fait, l'objectif étant d'obtenir une installation de la meilleur qualité possible, bien mis en œuvre, afin d'apporter fiabilité et pérennité de l'installation. Ce n'est pas une garantie à toute épreuve mais des assurances supplémentaires.

Et puis c'est pour un bien commun dont vous êtes tous un peu propriétaires.

Au plaisir de se retrouver ensemble sur le chantier et autres événements catEnR.

Bon et joyeux soleil à tous.

Source : Courriel personnel du 20/09/2016, Felix Authier, 2016

Lors de l'analyse des entretiens semi-directifs, il est apparu que les acteurs exposent cet objectif de façon explicite :

> « […] mais il est clair qu'il y a cette envie de développer de l'emploi sur le territoire, de l'emploi interne pour mener à bien les missions de la coopérative, mais aussi externe par au moins le maintien de certains emplois chez les installateurs et les bureaux d'études, voire la création de nouveaux, ce qui serait un point positif ».
>
> « […] de pouvoir être un organisme qui peut permettre une certaine réappropriation de la production et de la maîtrise de l'énergie locale à partir d'une ressource locale, en fait gérer nous-mêmes cette ressource pour répondre à notre besoin énergétique […]

Les acteurs souhaitent donc valoriser les ressources locales et favoriser l'emploi à échelle départementale. Ces affirmations attestent de la présence de l'attachement au développement économique local.

Illustration 20 : Favoriser le développement économique local : un objectif explicite de la coopérative catEnR

Source : catEnR

Enfin, notons qu'il est possible d'observer cette valeur dans les actions des individus. Ainsi, un des acteurs publics locaux impliqué dans la réalisation d'une structure photovoltaïque a pour objectif des relancer la sylviculture dans les Albères. D'une part, il promeut l'utilisation du liège[183] :

> « Parce que c'est un produit local, il faut en assurer la promotion, il faut montrer et on a des expériences énormes dans le monde, qu'on peut très bien utiliser le liège, matière vivante, matière renouvelable, matière extrêmement efficace, qui peut être utilisé en isolation ».

Lors de l'éco-rénovation du foyer de Maureillas-las-Illas, ce matériau a ainsi été utilisé pour isoler le foyer. D'autre part, cet acteur public a favorisé la mise en place d'une chaufferie bois à échelle communale. Lors du choix des artisans, le critère de la proximité a joué un rôle majeur :

[183] L'industrie du liège est en déclin dans les Pyrénées-Orientales depuis le milieu du XX^{e} siècle. Elle est aujourd'hui mise en valeur par les acteurs locaux (Moulinié, 2007)

> « Oui, c'était impératif déjà parce qu'en termes de chaufferie par exemple, je voulais à tout prix [une entreprise locale]. J'ai bien expliqué à tous les gens ce que je voulais et en plus, il était 1 000 euros plus cher que le gars de Perpignan, j'ai dit au gars de Perpignan : je ne vous prends pas, on n'a pas été attaqué, on ne le sera vraisemblablement pas ».

La dernière valeur qui se dégage de l'étude est la valeur environnementale. Dans un premier temps notons que les membres fondateurs de la coopérative sont issus d'une formation universitaire liée aux EnR et/ou d'une association universitaire environnementale (énergie citoyenne) ou sont engagés dans la promotion des EnR :

> « On a moi [P1] qui ai fait le master Énergie solaire et qui suis passé par PROMES[184], [P2] qui a fait aussi le master Énergie solaire et une thèse à PROMES, il y avait … qui était là, qui n'a pas fait le master mais une thèse à PROMES un militant qui s'appelait…, qui fait partie de beaucoup d'associations autour de l'énergie de longue date, avec au départ un combat sur tout le nucléaire, et petit à petit il avait partagé ce genre de choses, il y avait… de Conflent Énergie[185], on était tous les 5, et notre réunion a servi d'assemblée générale constituante pour l'association ».

Notons par ailleurs qu'une majorité des sociétaires de la coopérative sont aussi issu de ces associations ou de cette formation universitaire :

> « […] donc bon nombre de sociétaires sont des adhérents ou anciens adhérents d'Énergies citoyennes ou des gens qui sont passés par Énergie solaire[186], et ensuite il y a Conflent Énergie ».

Lors des entretiens semi-directifs, on a pu constater que les témoignages confirment la présence de la valeur environnementale :

> « Le fait que la fête est finie, je crois, il faut arrêter de déconner, se servir des énergies que nous avons sur place, ménager au maximum l'environnement, être très responsable avec les écosystèmes et respecter le bois, retrouver une agriculture respectueuse de l'environnement, c'est très important ».

[184] Il s'agit du laboratoire de recherche PROcédés, Matériaux et Energie Solaire (IPR 8521)
[185] Il s'agit d'une coopérative énergétique des Pyrénées-Orientales fondée en 2012.
[186] Une formation de l'université de Perpignan via Domitia

> « J'ai dit que fonctionner avec des groupes électrogènes j'en ai ras-le-bol et en plus je voulais marquer un sérieux virage parce que si on se dit être sur une ferme biologique et respectueux de l'environnement et si en contrepartie de ça pour arroser ses cultures on balance deux ou trois tonnes de CO2 par an, je trouve qu'on n'est pas en phase avec nos idées ».

Les analyses ont donc révélé que les acteurs de ces installations sont marqués par des valeurs économiques, environnementales et sociales. Il apparaît dans les entretiens que les valeurs sont, ici, en interrelation. Il ne semble pas y avoir de réelle hiérarchie. Ainsi les acteurs souhaitent contribuer à la transition énergétique et protéger l'environnement. Ils considèrent que cet objectif repose sur la mise en place de circuits courts et favorisent en cela le développement économique local :

> « Un jour ou l'autre les circuits courts vont apparaître comme des évidences, un jour ou l'autre on va renverser les fausses idoles que sont les partis politiques s'ils existent encore, et passer à des choses sérieuses, à une vie coopérative, locale, etc., qui n'exclut pas les relations avec les autres mais qui fait qu'on pompe le moins possible l'environnement et surtout qu'on fait durer. C'est très important ».

Ce dernier témoignage illustre l'interrelation énoncée précédemment.

5.2 Des acteurs qui possèdent des liens nombreux, diversifiés et étroits à échelle locale

Les observations de terrain indiquent que les acteurs disposent de carnets d'adresses étendus et diversifiés à échelle locale. Cependant, il n'a pas été possible d'identifier la quantité et la qualité des relations que les personnes possèdent en dehors des évènements. Lors de la participation aux manifestations organisées par catEnR, l'Amap ou Alternatiba66, on a remarqué qu'une grande partie des personnes présentes se connaissaient. On estime ce groupe à environ vingt personnes. Il a été décidé de le considérer comme un acteur collectif dans le cadre de cette étude de cas. La participation aux manifestations a aussi permis de constater la diversité socio-professionnelle des individus. On a, par exemple, pu rencontrer des personnes sans emploi, des professeurs, des enseignants, des médecins, des techniciens spécialisés dans les énergies renouvelables, des agriculteurs ou des étudiants. Même si ces individus ont des relations fréquentes,

on considère que la majorité de ces liens sont des liens faibles. Ils n'entretiennent pas toujours de liens en dehors du cercle associatif. Il apparaît à nouveau que la participation à une association élargit et diversifie le carnet d'adresses des individus.

L'analyse des entretiens semi-directifs a permis d'identifier la présence de liens forts. Cependant, ces liens forts ne sont pas généralisés. Ils concernent un nombre restreint d'individus. Ainsi, un agriculteur impliqué dans la réalisation d'une installation photovoltaïque témoigne explicitement de liens forts avec P1 et les autres acteurs qui dirigent catEnR :

> « Disons qu'avec la plupart des gérants de catEnR, ce sont d'anciens adhérents de l'Amap, donc il y a une amitié qui est née au fil des années. Je ne suis pas allé vers eux par hasard ».

D'autres témoignages confirment la présence de liens forts :

> « Le lien est plutôt là amical, et […] qui n'était ami avec aucun de nous est devenu petit à petit un ami, mais je pense que même entre amis, ce qui peut créer du lien, c'est un échange de valeurs, une mise en commun de valeurs, d'objectifs communs, de pratiques aussi peut-être, à la fois du fond et de la forme ».
>
> « Il y a des amis qui sont écolos historiques, pour ne pas dire préhistoriques, de Céret, qui soutiennent le projet, un ami qui est prof. de maths, un autre prof. de maths que je connais mais je n'ai pas spécialement parlé du projet avec eux, ils m'ont dit : c'est bien ce que tu as fait, on les connaît, etc., ça s'est arrêté là ».

Les analyses n'ont pas permis d'identifier de nombreux liens à échelle régionale, nationale ou internationale. Cependant, l'origine estudiantine de la coopérative laisse supposer que les liens des acteurs ne sont pas uniquement locaux. Pour trouver un emploi, les étudiants qui ont obtenu leurs diplômes peuvent être portés à partir de Perpignan. Ces individus constituent des contacts à échelle nationale ou internationale. Ainsi, un des initiateurs de la coopérative se trouve aujourd'hui en Guyane :

> « […] est parti au début de l'année 2015 en Guyane pour au moins un an, voire deux, il aurait aimé être dans la cogérance,

> s'il était resté en France je pense qu'il aurait été dans la cogérance mais étant en Guyane, ce n'est pas possible ».

Des liens à échelle nationale ont été observés pour P1 et B. Ces liens sont dus à leurs activités. Ainsi il est apparu que P1 possède des liens avec d'autres coopératives énergétiques à échelle nationale. Il a par exemple organisé, en coopération avec Enercoop, la projection d'un documentaire au cinéma de Perpignan. En amont des entretiens, B a évoqué des amis allemands impliqués dans la lutte anti-nucléaire et son implication dans l'OFAJ depuis 30 ans. B a également évoqué des liens avec les élus régionaux : « [en parlant de l'élu] Je le connaissais bien, il a beaucoup aidé la commune, on n'est pas du même bord mais j'ai toujours bien travaillé avec lui ».

Les observations de terrain et les analyses des entretiens semi-directifs ont donc montré que les acteurs de ces projets possèdent des liens nombreux, diversifiés et étroits à échelle locale mais aussi nationale et européenne.

5.3 Un réseau associatif dense

Le réseau est principalement composé d'acteurs associatifs et d'acteurs du secteur des EnR (figure 31). Les témoignages présentés dans la partie sur les valeurs montrent que la majorité des membres de la coopérative sont issus d'une formation universitaire – un master en énergie solaire – et d'une association environnementale – l'association énergie citoyenne. Il apparaît par ailleurs que les acteurs associatifs ont des activités professionnelles diversifiées. L'étude du capital social structurel et des relations entre les acteurs indique qu'il s'agit d'un réseau dense. Les acteurs entretiennent des liens directs entre eux. Il y a peu de liens indirects (figure 31). Dans la mesure où tous les sociétaires peuvent prendre part aux décisions, ceux-ci sont considérés comme des acteurs internes actifs.

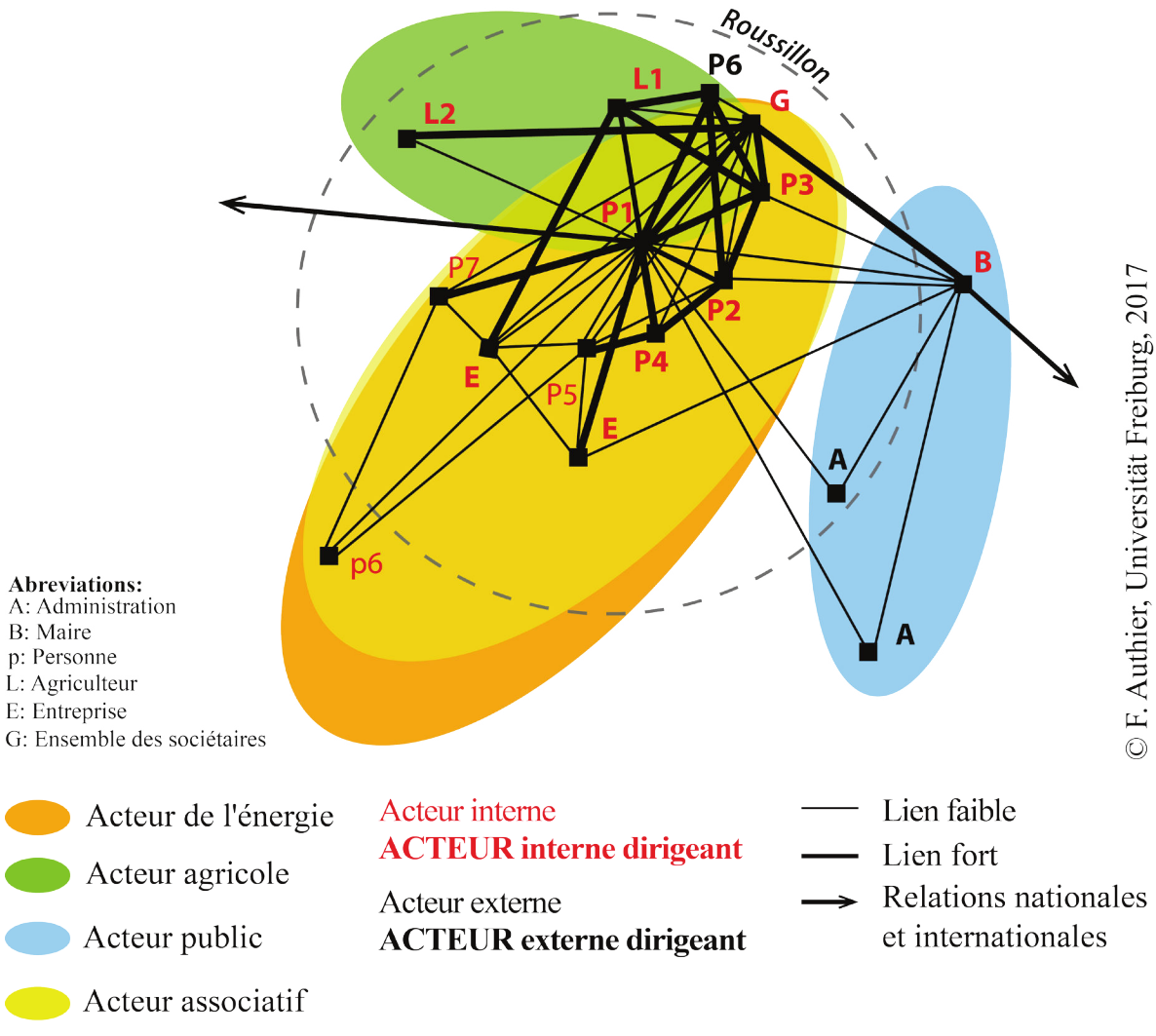
L'étude du réseau indique le rôle décisif de P1. Cet acteur à l'initiative de la coopérative a une position centrale dans le projet. Notons par ailleurs qu'il représente généralement la coopérative lors des manifestations publiques. Il a de nombreux liens forts avec les acteurs locaux mais possède aussi des liens faibles à échelle nationale et internationale. Sa fonction est en cela de relier les

différents acteurs des projets. Cet acteur est, jusqu'en 2016, dans la direction de la coopérative et s'occupe du développement de projet :

> « Dans l'organigramme c'est vrai qu'en ce moment celui qui s'investit le plus c'est […], d'ailleurs à la dernière assemblée qu'on a faite il était question de le soulager un peu parce qu'il prend sur lui une bonne partie de tout ce qui se fait à catEnR au point de vue administratif et projets ».

Il est à noter que depuis 2017, il est le seul salarié de la coopérative.

Figure 31 : Le réseau à l'initiative des projets de la coopérative énergétique CatNeR



Le deuxième acteur décisif de ce réseau est G. Il ne s'agit pas d'un acteur individuel mais d'un acteur collectif ; l'ensemble des sociétaires de la coopérative. Il apparaît que les projets réalisés par la coopérative sont issus de ce groupe de personnes. Sa fonction est donc de diffuser l'information, de favoriser l'émergence d'idées et de prendre part aux décisions. Les témoignages recueillis lors des entretiens corroborent l'importance de cet acteur dans l'émergence des projets :

> « Oui, un des amapiens m'a dit, P1 : on a monté à deux ou trois personnes une coopérative d'énergies renouvelables, catEnR et on pourrait prendre ton projet en mains ».
>
> « Il connaissait catEnR par son réseau de gens de gauche qui sont préoccupés d'écologie, etc., et c'est lui qui m'a apporté le projet, je lui ai dit : saute dessus, ça ira très bien ».
>
> « En gros, c'est parti de ce constat, les inconvénients donc liés au groupe électrogène et aussi dans la tête de René, ce sont des étudiants d'Énergies citoyennes qui étaient pour la plupart master Énergie solaire qui sont allés voir René pour créer cette Amap, […] Comme parallèlement la coopérative se développe et que beaucoup de porteurs de cette coopérative sont dans cette Amap, nécessairement ils en parlent avec leurs amis, eux sont intéressés par la démarche, ils sont sociétaires ».

Ces projets ont donc émergé après des discussions dans lesquelles les sociétaires de la coopérative étaient impliqués. Un autre projet de la coopérative témoigne du même processus d'émergence. Il s'agit de la réalisation d'une toiture photovoltaïque chez un paysan boulanger. Celui-ci est entré en relation avec catEnR car son voisin était sociétaire de la coopérative. Ces observations attestent le rôle décisif de cet acteur collectif.

5.4 Un réseau caractérisé par un fonctionnement démocratique et une circulation des informations fluide

Les observations de terrain et l'analyse des données ont montré que les décisions prises dans ce réseau reposent sur une circulation transparente des informations et un processus de concertation. Les analyses indiquent aussi des relations de confiance.

L'étude du réseau révèle que les prises de décision découlent de processus de concertation. Ce mode de fonctionnement est explicitement mentionné lors des entretiens semi-directifs :

> « […] on a comme objectifs de participer à la transition énergétique en mettant autour de la table les citoyens, collectivités, associations, professionnels pour choisir ensemble quels sont les projets qui nous paraissent pertinents pour réaliser ce bout de transition énergétique ».

On constate toutefois que deux niveaux de prise de décision et de concertation existent. Lorsque les choix concernent les aspects techniques ou administratifs des installations, les décisions sont prises par un comité restreint. Ce sont alors des membres de la direction de la coopérative et les clients qui se concertent :

> « On se concertait, l'installateur, catEnR et moi et on se concerte encore pour les panneaux à ajouter, pour l'achat du petit groupe électrogène de secours, on s'est concerté ».
>
> « Une fois que ces grandes orientations sont prises, comme on ne peut pas se réunir en assemblée générale toutes les semaines, il y a des décisions qui reviennent plutôt à l'équipe active que sont les co-gérants et les porteurs de projets ».
>
> « On fait une fois par semaine une réunion hebdomadaire qui est le mardi matin, et là on est les porteurs de projets et les co-gérants et on discute de tout ce qui nous arrive, etc. Déjà, il y a une réflexion en amont, faite lors de ces réunions ».

Les décisions prises par le groupe restreint concernent le matériel utilisé, la configuration technique de l'installation. Il s'agit donc de choix qui requièrent des connaissances dans le domaine des EnR ou qui doivent être prises rapidement. Elles ne changent pas le fonctionnement du réseau. Notons cependant que ce groupe restreint se concerte aussi pour préparer des assemblées générales ou des rendez-vous trimestriels. Il y a donc un premier processus de prise de décision qui précède une concertation générale. Ainsi, les décisions qui concernent le fonctionnement, le choix des projets sont prises par l'ensemble des sociétaires lors des assemblées :

> « Les décisions sont de plusieurs ordres, les décisions qui correspondent à la politique générale de la coopérative sont prises en assemblée générale, avec le principe d'une voix/une

> personne, peu importe l'investissement qu'a apporté un citoyen, qu'il ait une part ou 10 000, il a une voix, c'est le garant d'une vie démocratique, d'une prise de décision collective ».

Il apparaît que le processus de concertation s'accompagne d'une circulation fluide des informations dans le réseau. Cette circulation des informations se fait lors des réunions ou des évènements (chantier participatif) internes de la coopérative, mais aussi lors des rencontres informelles. Ces rencontres informelles se font notamment lors des manifestations publiques. Les observations de terrain ont montré qu'un échange d'informations a également lieu lors d'évènements d'autres associations dans lesquelles les sociétaires se rencontrent. Les interviews ont confirmé le rôle décisif de la circulation d'informations :

> « […]une fois par semestre on invite tous les sociétaires et les curieux à se réunir pour partager les informations parce que la première des choses dans la prise d'une décision c'est d'avoir les informations de manière objective, et ensuite on peut émettre des questions lors de ces rendez-vous, même s'ils ne sont pas forcément décisionnaires cela va permettre de prendre la température de tel ou tel projet, de telle ou telle façon de faire, vision de quelque chose, etc. ».
>
> « Voilà en gros comment se prennent les décisions, on a aussi un caractère singulier qui est qu'on participe beaucoup aux évènements publics autour de l'énergie localement, et donc on croise souvent des sociétaires lors de ces évènements et cela permet toujours de discuter de la coopérative, de ses nouveautés, et donc on a toujours l'impression, les sensations des gens par rapport à tout ça, donc cela permet des fois de rectifier un peu, de guider, de changer un petit peu de trajectoire même si ce n'est pas à l'inverse, de réorienter un peu ».
>
> « La technique c'est vraiment catEnR et Akteco qui s'en sont chargés, mais toujours participer, relayer les informations, mobiliser des citoyens… ».

On ajoutera enfin que des relations de confiance ont été observées lors du travail de terrain et de l'analyse des entretiens semi-directifs. On a ainsi pu observer qu'une des entreprises, membre de la coopérative, a prêté du matériel électronique lors d'un problème survenu sur l'installation de pompage photovoltaïque : « Donc pour que ça marche Vincent nous a prêté un onduleur à

lui, ce qu'il n'a pas à faire ». Le travail de terrain montre aussi que les acteurs impliqués dans les projets sont disposés à coopérer à nouveau. Les réponses à cette question étaient directes et sans hésitation :

> « Oui, sans problème, je ne vais pas m'embarquer avec des grosses boîtes, je les connais, […] mais si je peux le faire avec catEnR je le ferai avec eux, je ne le ferais pas avec lui, c'est clair ».
>
> « Oh oui, oui, pareil, bien sûr ».

L'extrait suivant conforte les résultats obtenus lors des observations de terrain et de l'analyse des entretiens semi-directifs :

> « Personnellement j'ai fait confiance. En plus, c'étaient des jeunes, à part la déception de la réunion pour le reste je n'ai pas changé mon opinion, c'est de la maladresse ».
>
> « Oui, moi j'y crois, je pense que catEnR va prendre de l'expansion… ».

Les acteurs dirigeants de la coopérative et les clients de celle-ci ont donc des relations de confiance. Il est à noter que les recherches entreprises n'ont pas permis d'identifier des relations de confiance entre les sociétaires.

L'analyse de l'étude de cas catEnR indique que la réalisation des projets est ici effectuée par un réseau dense d'acteurs associatifs. Ces individus sont marqués par des valeurs de solidarité, de protection de l'environnement et de développement économique local. La mise en place de ces projets repose sur un processus de concertation et de circulation de l'information qui inclut l'ensemble des acteurs.

6. Parc coopératif des énergies de Narbonne

L'observatoire de cas du parc coopératif des énergies de Narbonne est un projet de centrale photovoltaïque de 12 MWc. Elle doit être implantée sur des terrains appartenant à Areva près de Narbonne, dans l'Aude, en France. C'est l'agriculteur qui entretient ces terres qui a eu l'idée de ce projet en 2009 (tableau 28). En août 2017, la construction du projet n'a pas encore commencé. L'étude de ce projet révèle que son émergence repose sur des valeurs agricoles,

économiques et environnementales. Lors des observations de terrain, il est apparu que ce projet a évolué. Deux phases ont été distinguées : « il a été lancé quand même fin 2009 et il a été relancé seulement en 2014, fin 2014… ».

Tableau 28 : Carte d'identité de l'étude de cas du parc coopératif des énergies de Narbonne

Type de projet	Localisation	Puissance installée	Type d'acteurs impliqués	Type de financement
Photovoltaïque	France, Languedoc	12 MWc	Publics Économiques Associatifs	Financement privé Financement participatif envisagé

©F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Une première période de 2009 à 2012, est marquée par le rôle majeur d'acteurs individuels (P2, L, P3 et E2) et une seconde est marquée par l'entrée en jeu des acteurs publics. La première phase se termine en 2012 avec un échec lors de la candidature à un appel d'offre de la commission de régulation de l'énergie. C'est en 2015 que le projet sera enfin retenu par la CRE.

6.1 Un projet marqué par l'évolution des valeurs qui l'animent

Le travail de terrain et les analyses effectuées dans cet observatoire ont montré que l'émergence de ce projet repose sur des valeurs de protection de l'environnement, de solidarité et l'attachement au développement économique local. Au cours de la recherche, il est apparu que ces valeurs ont évolué.

L'étude du parc coopératif des énergies de Narbonne et de sa trajectoire montrent que ce sont les valeurs entrepreneuriales, les valeurs agricoles traditionnelles et l'attachement au développement économique local qui ont animé son émergence (figure 32). Dans un premier temps, on a pu observer que l'agriculteur à la base du projet possède des valeurs entrepreneuriales :

> « C'est la nature, elle te file une fonction, n'essaie pas d'en changer, tu n'y arriveras pas. Ma fonction c'est de mener des projets, ça me crève, ça me fait *chier* mais je ne peux pas faire autrement, je suis comme un chien de chasse quand il a

> senti un lapin ou un truc, je ne peux pas m'empêcher, c'est comme ça, depuis toujours. Si je te raconte Arteris tu ne le croiras pas… ».
>
> « Ils ont cru que je voulais me gaver, et j'ai fait exactement le contraire, 43 000 euros l'étude d'opportunité, quand même ! J'ai été financé à je ne sais plus combien, 43 000 euros, on m'a remboursé 20 000 euros, la région, étude d'opportunité ça veut dire qu'on ne sait pas où on va. Moi, j'étais persuadé qu'on allait pouvoir, etc., par rapport à mes connaissances mais ça a mis quand même deux ans à se faire, le truc ».

Ces témoignages montrent que l'agriculteur prend des risques et prend des initiatives. Il souhaite par ailleurs améliorer les conditions socio-économiques locales. Notons par ailleurs qu'en 2009, ce projet est novateur. Il s'agit de créer un parc multi-énergies et multi-acteurs sur des terres agricoles inutilisables. À la fin des années 2000, les projets étaient majoritairement réalisés par des entreprises industrielles dont l'objectif était uniquement de produire de l'énergie. Inversement, l'objectif initial inhérent au PCEN était de faire de la recherche, de la production d'électricité et de l'éducation/sensibilisation. Lors des interviews, les témoignages d'autres acteurs ont confirmé la présence de cette valeur :

> « Donc dès le départ je pensais que c'était un bon projet. Un projet ambitieux alors c'était mon analyse c'est vrai que l'analyse du monde agricole...au départ elle s'est dit "mais c'est voilà… où c'est qu'il veut aller, est ce que c'est plausible, est ce que c'est faisable, voilà est ce que.." et L a toujours eu cette propension, cette capacité à faire bouger les lignes, à être assez pionnier et innovateur ».
>
> « Elle est née de la pression de développeurs photovoltaïques sur le monde agricole à ce moment-là, on s'est dit : on peut faire des projets intéressants puisqu'on est très courtisés ; plutôt que simplement prendre la monnaie et partir en vacances aux Bahamas, et arrêter de bosser sur son tracteur, il y a peut-être autre chose à faire, c'était ça son idée ».

Les entretiens semi-directifs ont aussi signalé la présence de valeurs agricoles. Les témoignages suivants illustrent l'attachement à la terre et l'importance accordée à l'agriculture :

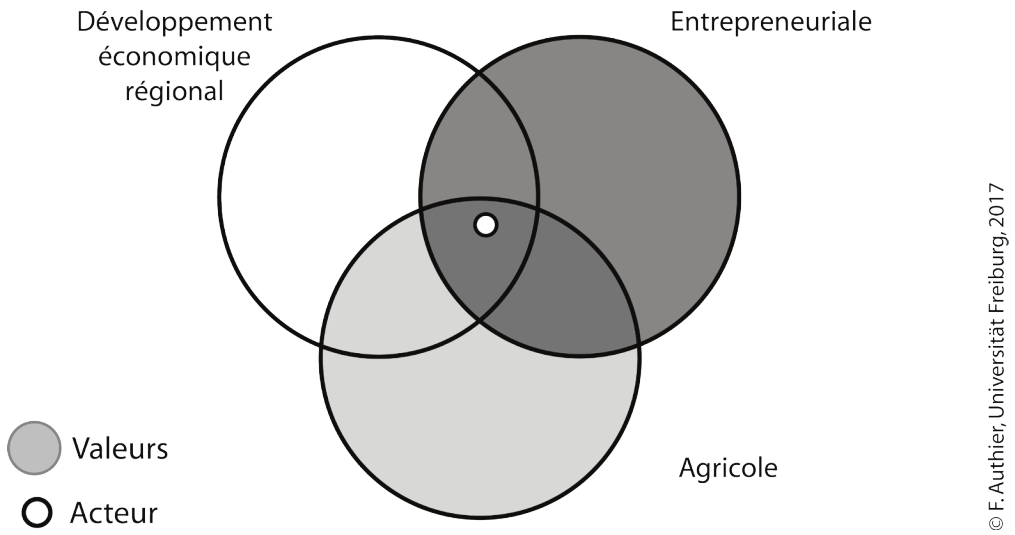
> « Quand tu veux, allez je dégage, je m'en fous complètement puisque de toute façon le projet n'est plus agricole, c'est tout le monde sauf l'agriculture à part moi, donc je *m'en bats les couilles* ».

> « On peut les mettre sur l'eau, là c'est pareil, on peut mettre des panneaux photovoltaïques sur l'eau, au contraire, c'est encore mieux, ça fait de l'ombre et puis on ne bouffe pas des terres agricoles ».

Cet acteur est par ailleurs attaché à la transmission du patrimoine et à la famille. Lors des entretiens, les références au cercle familial sont fréquentes. L'extrait suivant illustre ces deux caractéristiques :

> « […] mais quand tu te lèves le *cul* pour faire quelque chose et qu'ensuite quand tu dois le transmettre à tes enfants *on t'avoine complet*… c'est pour ça que les exploitations explosent, si tu ne t'organises pas bien, quand tu dois transmettre le patrimoine, tu te fais tuer ».

Figure 32 : Les valeurs qui animent l'acteur à l'initiative du parc coopératif des énergies de Narbonne en 2009



L'analyse des entretiens semi-directifs a montré que cet acteur est aussi attaché au développement économique local et à la solidarité. Ainsi pour lui, les objectifs des projets entrepris sont « de consolider le territoire », de le structurer et « d'essayer de développer l'économie par rapport aux besoins existants ». La répétition de références au territoire et à son développement indique que cette valeur semble dominer les autres valeurs. Notons que la valeur de solidarité a aussi été observée chez cet acteur. En effet, il est actif dans la coopérative

agricole Arterris et a d'autres projets dans lesquels il y a une mise en commun des ressources, des bénéfices et des risques. Il semble qu'il s'agit alors plus de coopération que de solidarité à proprement parler :

> « Il [L] a cherché à fédérer tous ces gens-là autour d'un projet qui ne soit pas qu''un projet d'exploitation mais un projet de coopération locale ».
>
> « [je, L] ne fais pas de politique, c'est ça que j'ai vu parce que je suis administrateur des coopératives et des grosses coopératives ».
>
> « Cela a marché parce que l'expérience de la coopération peut-être, de partager, d'être clair […] ».
>
> « L'idée aussi était de rapprocher les citoyens de l'entreprise. Cela rejoint ce que je vous disais tout à l'heure sur le syndicalisme, les emplois et tout cela, je pense que c'est important, quand les gens comprennent qu'on est tous dans le même sac, si un fait le *con* tout le monde en pâtit… donc cela a tout cet intérêt-là ».

On a toutefois considéré ces éléments comme un indicateur de solidarité car l'acteur a pour objectif d'améliorer les conditions de l'ensemble de la communauté.

Les analyses indiquent donc que le projet n'est, dans un premier temps, pas motivé par des valeurs environnementales. Il s'agit de valeurs entrepreneuriales et de l'attachement au développement économique local. Le témoignage ci-dessous confirme cette hypothèse :

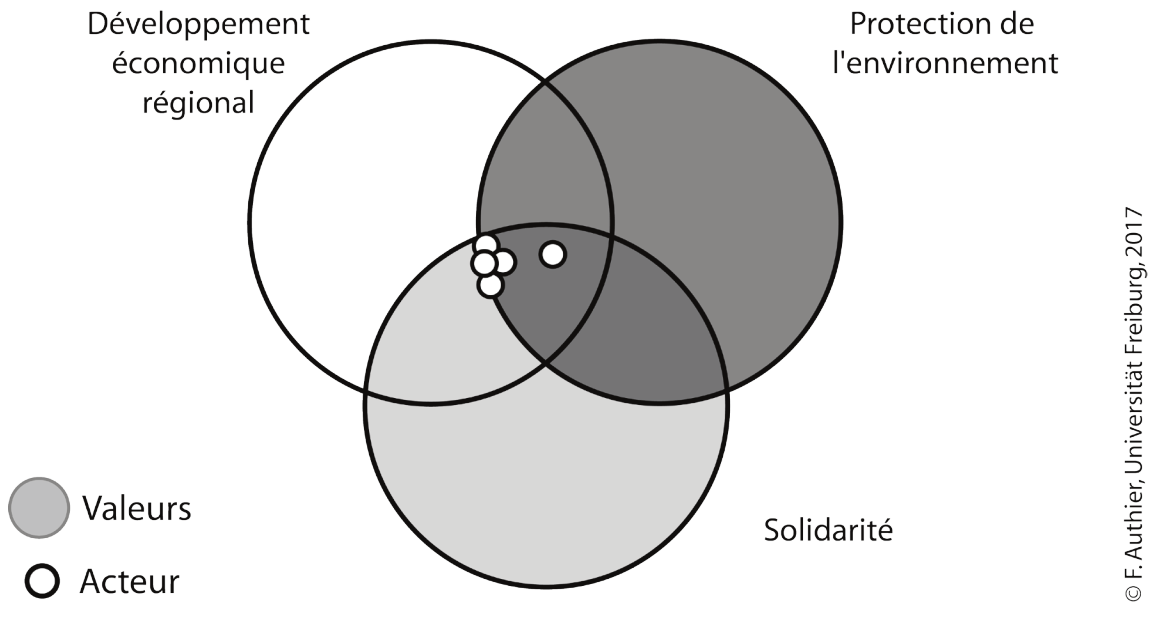
> « Si tu veux, je ne raisonne pas… je m'en fous de l'énergie, il y a des gens qui décident et qui pensent qu'il faut pousser les énergies renouvelables, est-ce que c'est intéressant dans le contexte de notre territoire de développer ça ou pas ? C'est ça mon truc, le reste je m'en fous, quoi que tu fasses, ça peut être plaisant et intéressant, si c'est les énergies, O.K. pour les énergies, là le contexte faisait que c'était intéressant pour les énergies ».

Lors de la recherche, il est apparu que les valeurs qui animent le projet ont évolué (figure 33). Les acteurs qui ont intégré le projet – P2 et P3 – dans le cadre du développement de la centrale, ont accentué le poids des valeurs de solidarité et introduit la valeur environnementale. Les valeurs entrepreneuriales et agricoles ont reculé, c'est-à-dire qu'elles ne dominent plus le projet. Comme

l'attestent les témoignages suivants, l'attachement au développement économique est toujours présent :

> « C'est une volonté commune de voir émerger des projets, de réaliser des projets... sur les énergies renouvelables avec un vrai impact économique ».
>
> « Enfin moi... j'y ai vu tout de suite... la possibilité de montrer que sur un territoire on pouvait se prendre en main y compris sur des projets de taille XXL quoi ».
>
> « Bah les ressources touristiques et puis les ressources. On va dire les ressources humaines, c'est-à-dire essayer de décloisonner et de recréer de la valeur, de la valeur… Ensemble sur ce territoire voilà donc... tout ce qui est participatif, collaboratif… ».

Figure 33 : Les valeurs qui animent les acteurs qui réalisent le parc coopératif des énergies de Narbonne en 2012



On peut voir que les acteurs insistent sur leur volonté de dynamiser le territoire. Cet objectif est aussi affiché explicitement par le pôle énergie 11[187], l'association dans laquelle P2 est salarié: « L'ensemble de ces actions a pour objectif de

[187] C'est une association crée en 2006 par un groupe d'acteurs agricoles et énergétiques de l'énergie, P2 et P3. Cette association regroupe la majorité des acteurs de l'énergie présents dans le département de l'Aude. Elle donne un appui en matière d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique aux collectivités et aux entreprises.

concourir à un développement local et durable ». Notons par ailleurs que lors d'un entretien, un acteur a souligné « l'esprit collaboratif » du pôle énergie 11. Cette affirmation laisse supposer la présence de la valeur de solidarité.

En effet, les interviews indiquent que la valeur de solidarité a pris de l'importance. Les témoignages suivants attestent le rôle joué par les nouveaux acteurs dans l'évolution de cette valeur :

> « C'était très rentable au début, ça payait beaucoup. Je trouvais ça, on trouvait tout ça bête et je trouvais que c'était intéressant de le faire sous une formule coopérative, et si tu le fais sous une forme… c'est eux qui m'ont dit : il faut le faire sous une forme Scic, société coopérative d'intérêt collectif, comme ça les collectivités peuvent y rentrer, tu ne peux pas redistribuer plus de 57% des… tu gardes 57% des résultats pour réinvestir ou redistribuer l'argent, tu ne donnes pas aux actionnaires, tu donnes 43% aux actionnaires et le reste tu le réinvestis ou tu le distribues soit dans l'entreprise pour faire de la recherche, du développement, etc., soit tu le distribues… l'idée pour moi était que cet argent collecté, il fallait l'utiliser pour le redistribuer sur des actions que tu flèches ».
>
> « Ce qui a été ajouté entre temps c'est l'aspect participation vraiment citoyenne puisque dans son idée à l'agriculteur, c'était vraiment la participation territoriale au sens large et ... ».

P3 est par ailleurs administrateur d'un pôle territorial de coopération économique et dirige une coopérative agricole. Cette structure a pour but de favoriser les projets des acteurs de l'économie sociale et solidaire. Ces éléments ont été interprétés comme un indicateur de la valeur de solidarité.

La dernière valeur observée est la valeur environnementale. On remarque toutefois que l'objectif de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique n'est pas évoqué de manière explicite. L'indentification de la valeur repose sur les projets des acteurs. Il apparaît alors que l'environnement est principalement cité en lien avec l'agriculture. Ainsi, un acteur agricole souhaite faire de la protection de l'environnement une force : « il faut en faire une force et

aujourd'hui un des objectifs de la coopérative c'est d'être normé iso 14000[188] ». Il souhaite par ailleurs encourager « […] le développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement ». Ce dernier témoignage atteste une évolution tardive des valeurs en faveur de la protection du climat :

> « Je ne suis pas sûr, j'étais pro-nucléaire, je suis un écologiste mais je n'attaque pas parce que j'entends des trucs à la c…, ça produisait beaucoup, maintenant je me rends compte que les énergies renouvelables ce n'est pas rien, ça produit, donc le nucléaire il y a des trucs qui sont cachés, le stockage, les véritables coûts ce n'est pas du tout ce que c'était, le démantèlement ça *vaut la peau du cul* et puis c'est dangereux ».

Il semble toutefois que cette valeur soit en retrait par rapport aux autres valeurs. Les études ont donc permis de révéler que les valeurs qui animent le projet ont évolué. Elles indiquent la présence de l'attachement au développement économique local et de valeurs de solidarité et de protection de l'environnement (figure 33).

À la fin du travail d'enquête, on observe que les valeurs ont encore évolué. Il apparaît que les valeurs environnementales et solidaires sont reléguées au second plan. Un des acteurs indique par exemple « Depuis deux ans je rame pour les faire revenir dans une vision collective ». Il semble donc que l'objectif de travailler ensemble mais aussi celui d'améliorer les conditions de la société ne prévalent plus dans l'ensemble du groupe d'acteurs. On remarque par ailleurs que la valeur de développement économique est toujours présente. Ainsi un acteur interrogé affirme à propos des EnR que « c'est une production d'énergie locale, non décentralisable, maîtrisable par le territoire, adaptée au territoire, c'est produire avec ce qu'on a sur le territoire […] ». Un acteur public local affirme par ailleurs que « Le projet Soleil participatif du Narbonnais[189] va générer d'importantes retombées économiques pour le territoire ». Ce témoignage atteste la volonté d'encourager la mobilisation de ressources locales et de dynamiser l'économie.

[188] Il s'agit d'une norme qui a pour but d'impliquer les entreprises dans des démarches environnementales. Elle permet aux entreprises d'avoir une norme pour mesurer leur impact environnemental.
[189] Il s'agit de l'association liée au parc coopératif des énergies de Narbonne

Les analyses des derniers entretiens-semi directifs révèlent la présence d'une nouvelle valeur, le pouvoir (encadré 12). Il apparaît que cette valeur est, dans cet observatoire, associée aux acteurs politiques et à la prise de décision. Lors d'un entretien, par exemple, un des acteurs fondateurs du projet évoque la relation entre le politique, l'économique et le pouvoir :

> « Le politique a beaucoup de pouvoir dans l'Aude parce qu''il y a peu d'économique. […] Un porteur de projet économique seul dans l'Aude il ne réussit pas. Voilà, parce qu'il va être freiné, donc le politique est le passage obligé alors... c'est bien, ce n'est pas bien, m'en fous un peu c'est comme ça quoi ».
>
> « […] ce n'est pas ça évidemment qui se joue, ce qui se joue, c'est le contrôle. Le principe de la subvention c'est de pouvoir contrôler ceux à qui on donne ».
>
> « Alors là, il ne faut pas se leurrer, celui qui commande, c'est celui qui met l'argent ».

Encadré 12 : la valeur de pouvoir

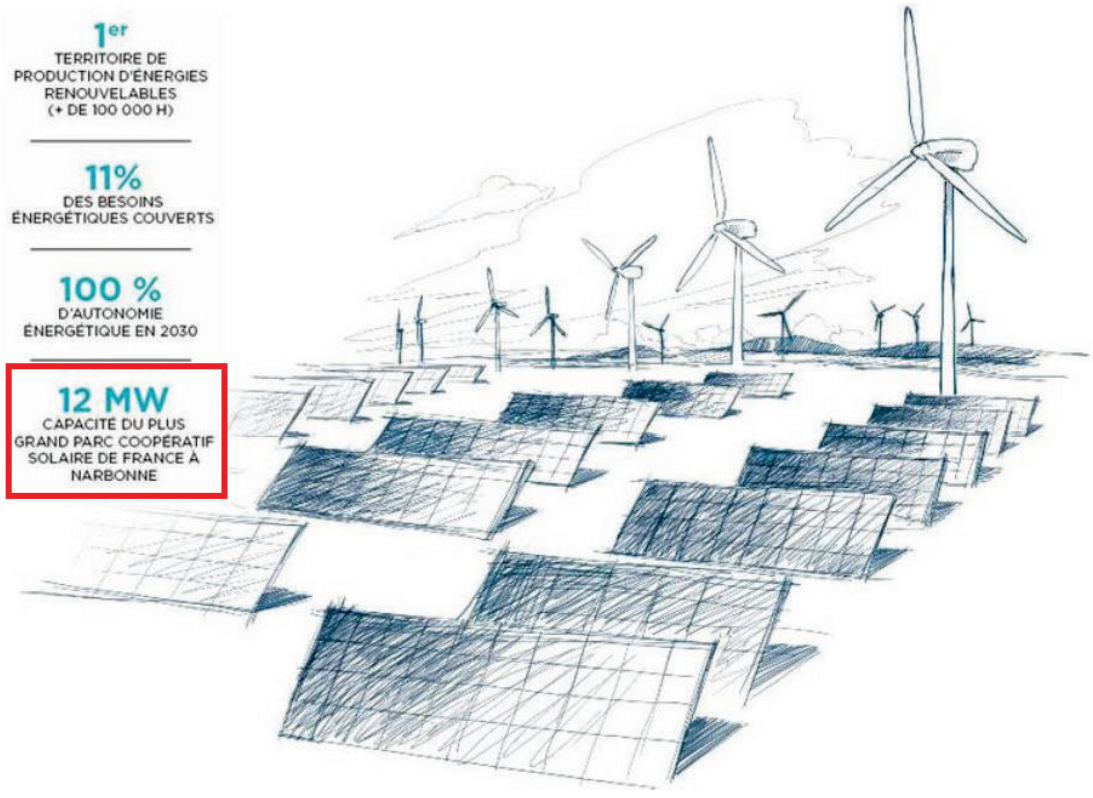
L'identification de cette valeur repose d'une part sur le travail bibliographique et sur les observations du terrain. L'objectif inhérent à cette valeur est la reconnaissance sociale, le contrôle des ressources et le contrôle de la prise de décision (Schwartz, 2006). La présence de cette valeur implique par ailleurs une hiérarchisation des statuts et des individus. Ainsi, un processus de gouvernement ou de gouvernance verticale a été interprété comme un indicateur de cette valeur dans les projets.

Les observations ont montré que la valeur du pouvoir émerge lorsque le projet se concrétise et que les acteurs publics locaux commencent à participer activement au projet :

> « Dès que le projet a commencé à se concrétiser, l'argent a commencé à avoir de l'odeur, cela a commencé à sentir les billets verts et voilà, et ceux qui n'étaient pas forcément très actifs sont venus là, ont mis certains de côté de façon très violente, […]. Ce qui était des paroles sont devenues des paroles en l'air et il était difficile de dire : maintenant, la philosophie c'est ça, alors que d'autres avaient pris le pouvoir ».
>
> « Il y a eu… des AG, des associations où certains qui étaient peu présents sont venus et ont pris un peu la main et ont fait un peu évoluer la philosophie, l'état d'esprit du projet ».

Ces témoignages semblent indiquer que tous les acteurs du réseau ne possèdent pas la valeur pouvoir. Le travail de recherche indique que cette valeur occupe une place importante en 2016-2017. Elle aurait pris la place des valeurs de solidarité et de protection de l'environnement. Ces termes – solidarité et protection de l'environnement – ne sont devenus que des étiquettes. Comme le montre l'illustration suivante, ils sont devenus des outils de promotion du projet (illustration 21). Lors d'un entretien, un acteur public a évoqué l'intérêt de ces étiquettes à des fins économiques (promotion du territoire).

Illustration 21 : La mise en valeur des actions en faveur de la protection de l'environnement et de la coopération par la communauté d'agglomération du grand Narbonne.



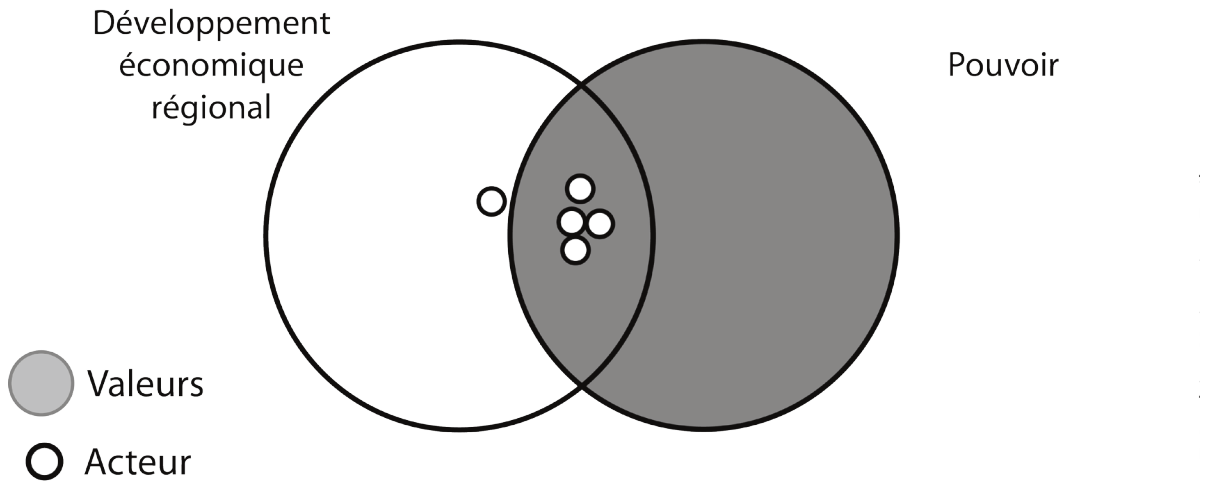
Source : Communauté d'agglomération du grand Narbonne

Les études du capital social cognitif ont aussi révélé la présence de normes de réciprocité et de subordination. Ces normes sont apparues lors des observations de terrain et lors des discussions en amont ou en aval des interviews. Elles concerneraient une portion des acteurs impliqués. L'adhésion à

ces normes ou le non-respect de celles-ci auraient influencé la composition du réseau d'acteurs impliqués dans le projet. Il est à noter que les entretiens semi-directifs n'ont pas permis d'étayer la présence de ces institutions.

En 2017, le projet du parc coopératif des énergies de Narbonne est donc animé par des valeurs de pouvoir et l'attachement au développement économique local (figure 34). Les valeurs initiales agricoles, de solidarité et entrepreneuriales ont été reléguées au second plan.

Figure 34 : Les valeurs qui animent les contributeurs du projet du parc coopératif des énergies de Narbonne en 2016-2017



6.2 Un groupe d'acteurs au carnet d'adresses étendu et diversifié

L'analyse du capital social structurel, dans cette étude de cas, a révélé que les acteurs possèdent un carnet d'adresses étendu et varié. Ces relations reposent principalement sur des liens faibles. On peut toutefois constater que les acteurs fondateurs du projet entretiennent des liens plus étroits.

La réalisation de ce projet repose sur des acteurs qui ont de nombreuses relations diversifiées. Les personnes impliquées dans le projet ont des activités qui leur permettent d'entrer en relation avec un nombre important de personnes.

Ainsi, P2 est salarié d'une association – Pôle énergie 11, agence locale de l'énergie et du climat du département de l'Aude – qui regroupe les acteurs majeurs du secteur de l'énergie et de l'agriculture dans l'Aude. Elle est composée d'acteurs économiques, publics et associatifs comme par exemple une société d'économie mixte de bois énergie, la chambre de commerce et de l'industrie de l'Aude, Valorem, EDF, le conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement ou la fédération des coopératives d'utilisation de matériel agricole de l'Aude. Notons que L, P3, P5 et la quasi-totalité des acteurs impliqués dans le projet, ont été ou sont encore membres de l'association. L'implication dans une association permet donc ici aussi d'étendre et de diversifier le carnet d'adresses des acteurs.

La quantité et la diversité des relations des acteurs s'expliquent aussi par le nombre d'activités que les acteurs exercent simultanément. Pour ne citer que quelques exemples : un acteur du projet est président du parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée (jusqu'en 2017), maire d'une commune de l'agglomération de Narbonne, vice-président de la communauté d'agglomération, député de la deuxième circonscription de l'Aude et a été président du Scot de la communauté de communes. Le président du syndicat audois des énergies et du numérique est par ailleurs conseiller général du département de l'Aude, maire d'une commune de l'agglomération de Carcassonne, et président de la communauté d'agglomération de Carcassonne. Le président de l'agglomération de Narbonne est aussi président du comité local d'information et de concertation (CLIC) et de la commission locale d'information (CLI) de l'usine nucléaire de Malvési (Areva) et a été maire de Narbonne et député de la deuxième circonscription de l'Aude. Enfin, la femme du directeur de la chambre d'agriculture est conseillère départementale de l'Aude, élue du conseil régional de la région Occitanie, maire d'une commune à proximité de Narbonne et vice-présidente de la communauté d'agglomération de Narbonne. Cette caractéristique s'observe aussi lors des entretiens. Ainsi un des acteurs affirme :

> « Je suis à la Chambre d'agriculture, je suis président de plusieurs structures agricoles, de l'union des associations syndicales d'hydraulique de l'est audois, c'est un établissement public, président de l'AEIDEN, association d'écoulement et d'irrigation et de défense des eaux dans le Narbonnais, je suis

> dans une association qui regroupe les ASA[190] et les irrigants privés, président du comité de développement agricole de la Narbonnaise et du littoral audois, cela s'appelle comité de développement agricole, c'est en lien avec la Chambre d'agriculture mais ça traite des sujets importants quand même, les aménagements fonciers, agricoles et forestiers vont passer par là ».

De nombreux acteurs de ce projet exercent donc plusieurs activités à la fois. On a toutefois pu observer que ce sont surtout les acteurs publics qui exercent différentes tâches à la fois. La diversité des tâches effectuées par ces acteurs leur permet d'avoir un carnet d'adresses étendu et diversifié à échelle locale mais aussi nationale.

L'analyse de la qualité des liens révèle que la plupart des liens sont des liens faibles. Il s'agit de liens professionnels. Les seuls liens forts qui ont pu être identifiés lors de l'analyse des interviews sont les liens entre les initiateurs du projet. Les témoignages suivants montrent que ce ne sont plus uniquement des liens professionnels :

> « C'est des liens professionnels, qui sont devenus des liens d'amitié avec les trois personnes dont j'ai parlé là ».
>
> « Oui, on est copains. Ma fille par exemple elle croise beaucoup le responsable […] mon problème est que je suis pris tout le temps, donc je ne peux pas trop ».

L'analyse du capital social structurel a montré que les acteurs impliqués dans le projet avaient des liens nombreux et diversifiés. Il s'agit surtout de liens faibles.

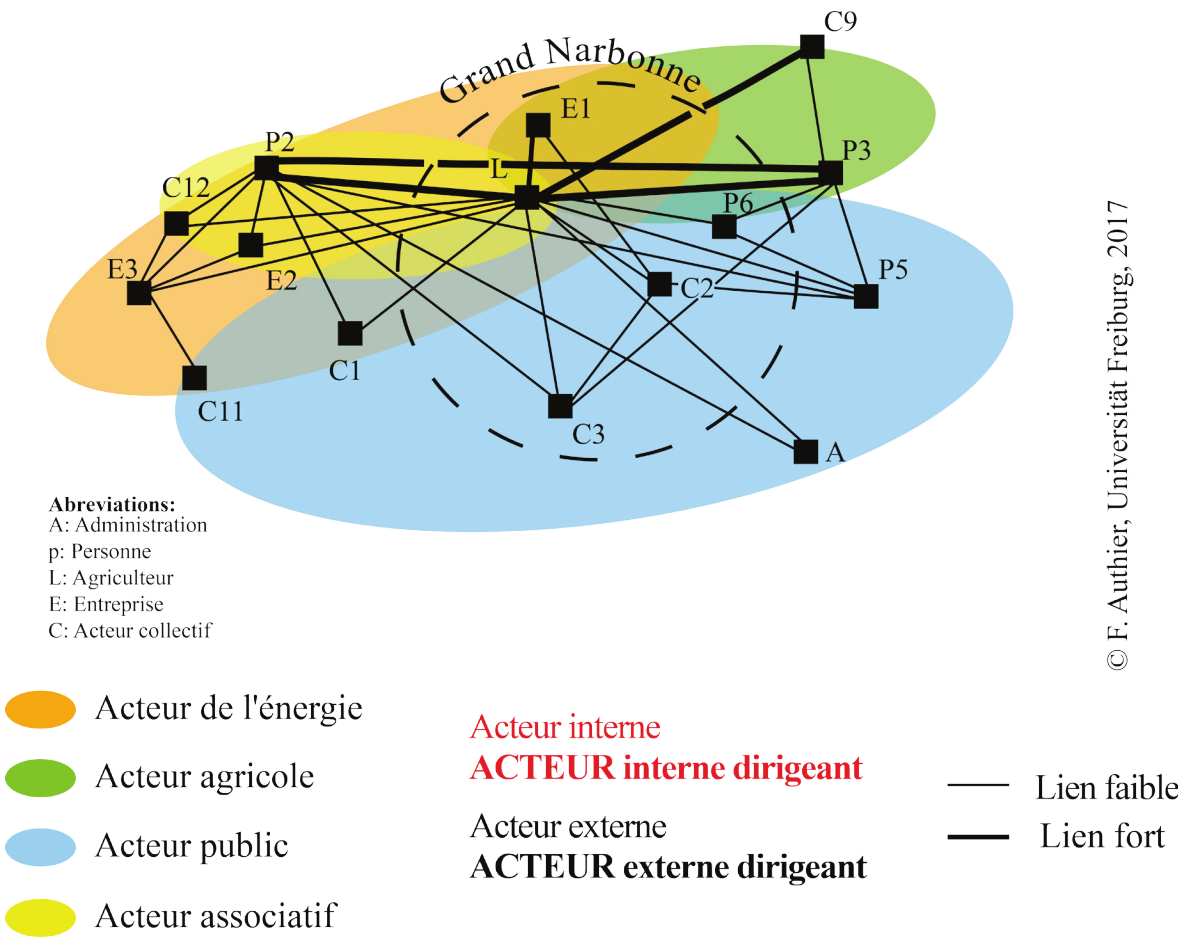
6.3 Un réseau dense composé d'acteurs associatifs, publics et privés

L'analyse du réseau impliqué dans la réalisation du parc coopératif des énergies de Narbonne montre qu'il est composé d'acteurs associatifs (le pôle énergie 11, Ella énergies), privés (Valorem, Areva) et publics (le Grand Narbonne, le parc régional de la Narbonnaise, Alenis) et de résidents (l'agriculteur). Il apparaît toutefois que la composition du réseau a évolué. Les

[190] Il s'agit des *associations* syndicales autorisées

observations ont par ailleurs montré un fort degré d'interconnexion entre les acteurs (figure 35). Ils ont des liens directs entre eux. Il apparaît donc que ce réseau est dense.

Figure 35 : Le réseau d'acteurs à l'initiative du projet du parc coopératif des énergies de Narbonne en 2009



L'étude de la trajectoire du réseau montre qu'au début du projet, la réalisation de la centrale photovoltaïque est liée à des acteurs associatifs, privés et des résidents. Comme le montre ce témoignage, cette configuration repose sur un réseau préexistant :

> « Le fait que c'est, localement, ces acteurs, ça aussi c'est très lié à l'Aude, les acteurs se connaissent, ces acteurs avaient déjà l'habitude de... se connaissaient, s'appréciaient, avaient

> déjà commencé à travailler ensemble sur la préfiguration de l'agence locale de l'énergie ».

Les études ont montré que le réseau lié à l'émergence du projet repose sur des acteurs individuels, principalement L, P2 et P3 (figure 35). L a un rôle décisif dans la mesure où il a été à l'origine du projet et qu'il possède le carnet d'adresses le plus étendu et le plus diversifié. Il relie en cela les acteurs du secteur de l'énergie, les acteurs publics et les acteurs agricoles :

> « Moi avec Comurhex , avec les uns et les autres on a commencé à beaucoup travailler, cela a duré… et fin 2012… c'était informel et c'était moi qui étais plus ou moins le fil conducteur de l'ensemble, avec l'appui toujours des uns et des autres, c'est moi qui les appelait pour faire ci, c'est moi qui prévoyait les réunions, c'est important ».

L'importance de P2 dans ce réseau s'explique par ses compétences et ses connaissances sur le plan des énergies renouvelables.

En 2017, il apparaît que le réseau a évolué. Le réseau s'est densifié et de nouveaux acteurs ont intégré le projet (figure 36) : « Bizarrement après qu'il ait été [le projet] attributaire de l'appel d'offre de la CRE… Pouf... plein de monde est arrivé ». Il est désormais dominé par des acteurs publics et privés. Ces acteurs sont des acteurs collectifs. Les observations de terrain montrent qu'ils reflètent majoritairement les valeurs et les normes des individus qui les représentent. Lors des entretiens, on constate que les acteurs fondateurs ne participent plus au projet ou sont devenus des acteurs internes passifs. Un acteur affirme ainsi en 2017 qu' « il est toujours là, mais [qu'il est] un peu en retrait ». Les extraits suivants témoignent de la mise à l'écart de certains acteurs :

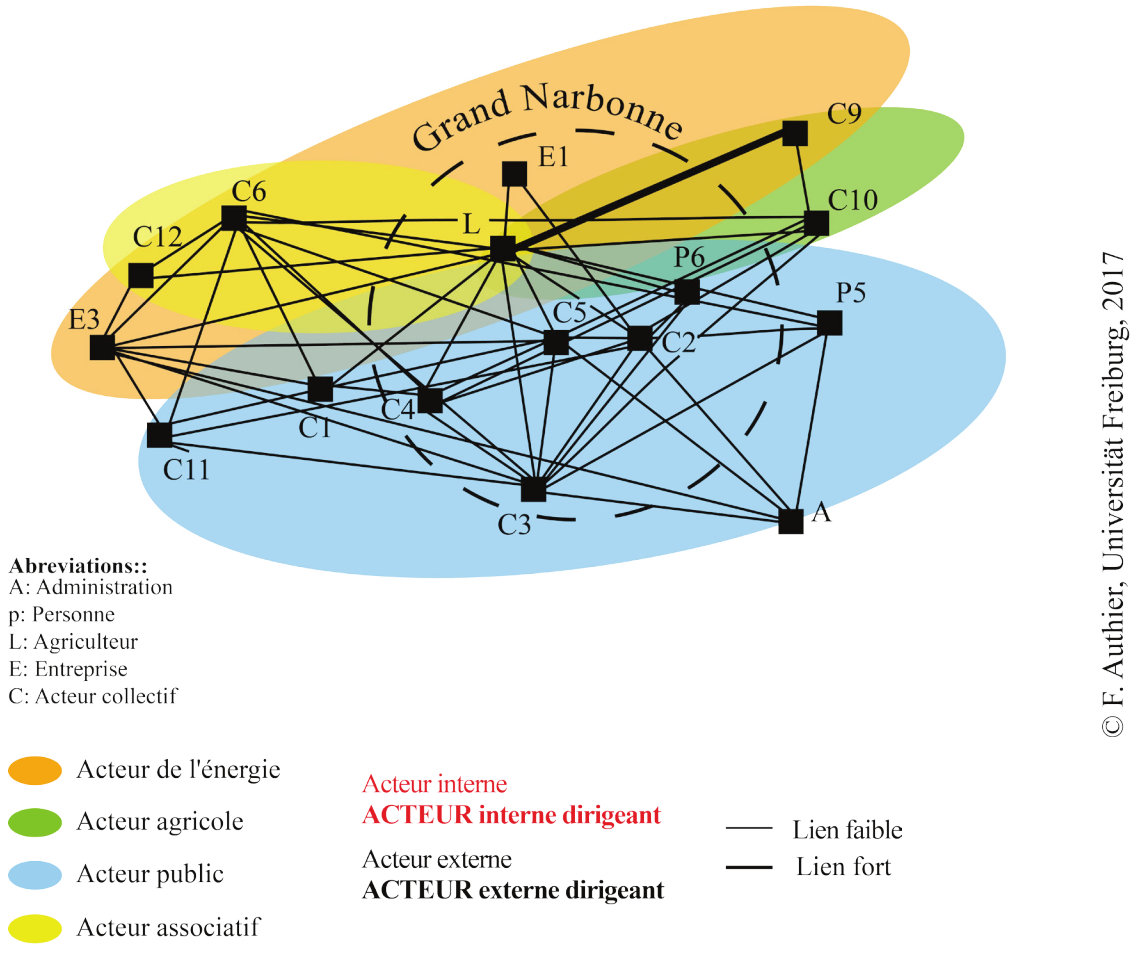
> « [une partie des acteurs] ont mis certains de côté de façon très violente, [un acteur] ».
>
> « C'est surtout […] qui a parlé et qui a demandé aux présidents des Chambres consulaires la démission […] de la présidence de [de l'une des structures impliquées dans le projet][191] ».

[191] Les indications qui ne garantissent pas l'anonymat du texte ont été supprimées.

« Cela y est encore, le problème est que maintenant on a lâché un peu l'affaire pour X raisons […] ».

La densification du réseau a rendu l'analyse de la fonction des acteurs compliquée. Il apparaît toutefois que les acteurs fondateurs ne participent plus à la prise de décision ou sont en retrait. Ce sont les acteurs publics locaux qui gèrent le projet. Il semble que C5 et C3 ont un rôle central. Ils lient les acteurs publics locaux.

Figure 36 : Le réseau d'acteurs à l'initiative du projet du parc coopératif des énergies de Narbonne en 2017



L'analyse de la composition du réseau et du rôle des acteurs a montré que l'émergence du projet repose sur des acteurs individuels. Il s'agit d'acteurs agricoles, associatifs et d'acteurs du secteur de l'énergie. L'étude de l'évolution

du réseau confirme qu'en 2017, les acteurs publics locaux se sont saisis du projet. Les personnes qui ont bâti le projet en 2009 ne participent plus activement à la mise en place du parc coopératif des énergies de Narbonne. Ce sont les acteurs publics locaux qui le contrôlent aujourd'hui. Il apparaît par ailleurs que le réseau est passé d'un réseau d'acteurs individuels à un réseau d'acteurs collectifs.

6.4 Un réseau qui présente des dysfonctionnements

Lors de l'analyse du fonctionnement du réseau, les évolutions observées dans les parties précédentes ont également été constatées. Ainsi deux périodes se distinguent lorsque l'on étudie la confiance. En début de projet la confiance est généralisée. Elle est alors citée de façon explicite par les acteurs :

> « Oui, bien sûr, et de confiance, parce que attention, il faut avoir confiance, parce que des fois on dit des trucs, c'est quand même … ».

Les interviews montrent par ailleurs que les acteurs à l'initiative du projet valorisent les compétences et les qualités de leur partenaire :

> « [L] a toujours eu cette propension, cette capacité à faire bouger les lignes, à être assez pionnier et innovateur ».
>
> « Vous savez pourquoi il réussit aussi ce projet, parce qu'il y a énormément de ténacité liée à la personne de [L]...et avec des gens qui sont des gens fiables autour de lui... [P2] et [P5] ».
>
> « Cela lui a plu, lui c'est un tambour, venir travailler chez moi sans que les chefs soient d'accord, quand même il faut le faire. On ne peut pas monter des projets avec des mecs qui ont… non, non ».

Cette mise en valeur a été interprétée comme un indicateur de confiance. Ainsi, un des membres fondateurs affirme même: « […] qu'il y avait un optimisme, un peu trop d'optimisme ou de confiance en l'humain ». Il apparaît que cette conviction peut varier en intensité d'un acteur à l'autre. Notons qu'elle varie aussi dans le temps.

En effet, comme l'indique la citation suivante, en 2017, la confiance entre les acteurs a diminué et elle n'est plus généralisée : « Il y a eu des erreurs commises sauf qu'on n'était plus en confiance, […] ». Il n'a toutefois pas été possible de dégager précisément l'origine de cette évolution. Il semblerait qu'elle

soit liée à l'élargissement du réseau, à un dysfonctionnement de la circulation des informations et à des valeurs différentes entre les acteurs :

> « C'est une structure qui s'occupe pour l'agglo des investissements, etc., c'est un truc un peu balèze, j'ai discuté une fois au téléphone une demi-heure ou trois quarts d'heure et je lui dis : je ne travaille pas comme ça, […] soit on a confiance avec le monde avec qui on travaille et on fait le contrat, mais sans plus… sinon je ne travaille pas, je ne sais pas travailler avec des gens s'ils ne sont pas carrés, s'ils ne sont pas droits, et je le sens, ça passe ou non, jamais personne ne m'a poignardé dans le dos. Il me dit : on ne travaille pas comme ça, nous c'est des contrats ».

La citation ci-dessus illustre par ailleurs une différence de fonctionnement entre les membres fondateurs du projet et les acteurs qui réalisent le projet aujourd'hui. On peut voir que les premiers ont un fonctionnement qui repose sur des liens de confiance. Inversement, le second ne semble pas faire confiance et exige que certains aspects soient contractualisés. Cette différence a été confirmée par d'autres entretiens. Les conflits et l'éviction de certains acteurs ont aussi été interprétés comme une détérioration des liens de confiance. Un acteur interrogé en 2017 affirme ainsi :

> « […] mais il y a des fonctionnements autres, il y a des fonctionnements secrets, on est dans des accords avec des entreprises, des énergéticiens très en amont, qui donnent des informations gratuites mais qui coûtent très cher à la collectivité. Donc là on est passé à côté, entre guillemets on n'était plus copains parce qu'on a des visions diamétralement opposées de comment on voit le développement de ce type d'énergie au profit des territoires ».

Cet acteur indique un « fonctionnement secret ». Il s'agit ici d'un fonctionnement que cet acteur semble subir et dans lequel il n'est pas intégré. Ce témoignage atteste que la confiance de cet acteur dans le réseau a diminué. Il est à noter que ce même acteur a affirmé en début de recherche que la confiance est une des caractéristiques du fonctionnement du projet.

L'étude du fonctionnement du réseau montre une circulation fluide des informations entre les membres initiaux du projet ; L, P2 et P3. Ces acteurs se rencontrent régulièrement pour discuter du projet :

> « Après, ça se passe bien, on s'entendait bien avec P2, donc cela aidait parce qu'on discutait ensemble et avec P3 […] ».
>
> « Le fait qu'on se rassemble et qu'on discute sur les projets, ça aide beaucoup, ça fluidifie entre les uns et les autres, on se connaît mieux ».

Comme l'illustre le témoignage de L, ces personnes communiquent de façon transparente :

> « […] donc ça c'était très important, il fallait que ce soit clair, à chaque fois qu'il y avait une idée ou que je pensais à quelque chose, il fallait que ce soit partagé, toujours transparent et il faut arriver à rassembler les gens et à les faire travailler, les gars ont travaillé pour moi gratos, le Pôle Énergie 11, la chambre d'agriculture […] ».

Les citations ci-dessus montrent que l'émergence du projet et la première ébauche de projet reposent sur une bonne circulation de l'information entre les membres à l'initiative du projet. La confiance entre ces membres, signalée précédemment, favorise le partage d'informations.

La fréquence des réunions et des échanges entre les acteurs atteste aussi d'un processus de concertation durant la première période du projet. Il apparaît que les acteurs ont le même objectif : réaliser de façon coopérative une centrale de production d'énergie renouvelable et participer au développement socio-économique local. Ce parc doit créer des liens entre les personnes, produire de l'électricité, participer à la recherche sur la biomasse et sensibiliser les personnes aux questions de production et de consommations d'EnR. Cet objectif commun est le résultat de la concertation entre ces acteurs. Notons toutefois que les résidents, à l'exception de l'agriculteur, n'ont pas participé à ce processus de concertation.

Le travail de terrain indique que la circulation des informations s'est détériorée à la suite de l'entrée en jeu des acteurs publics locaux. On suppose que cet élargissement du groupe d'acteurs internes actifs a généré l'émergence de deux « sous-réseaux » qui fonctionnent parallèlement. Un premier réseau composé des acteurs initiaux et un second réseau composé en majorité d'acteurs publics locaux. Les observations de terrain laissent cependant supposer un

dysfonctionnement de la circulation des informations entre ces deux groupes d'acteurs :

> « Oui je pense que justement c'est que après… il y a eu, ce n'est pas forcement, enfin oui, [...] de la rétention d'information mais… enfin volontairement pour parce que... dans un monde voilà dans un monde (rires) un terrain un peu miné il fallait, faut avancer à pas. À pas couverts quoi enfin à pas mesurés voilà et pas forcément donner toute l'information tout de suite parce qu'elle peut être mal comprise et mal acceptée ».

Les observations de terrain et les analyses effectuées n'ont pas permis d'identifier la qualité de la circulation des informations dans le réseau des acteurs publics. Lors d'un entretien réalisé en fin de doctorat, il apparaît que la circulation des informations est fluide entre les acteurs publics impliqués dans le territoire. On ne dispose cependant pas d'informations supplémentaires pour corroborer cette observation.

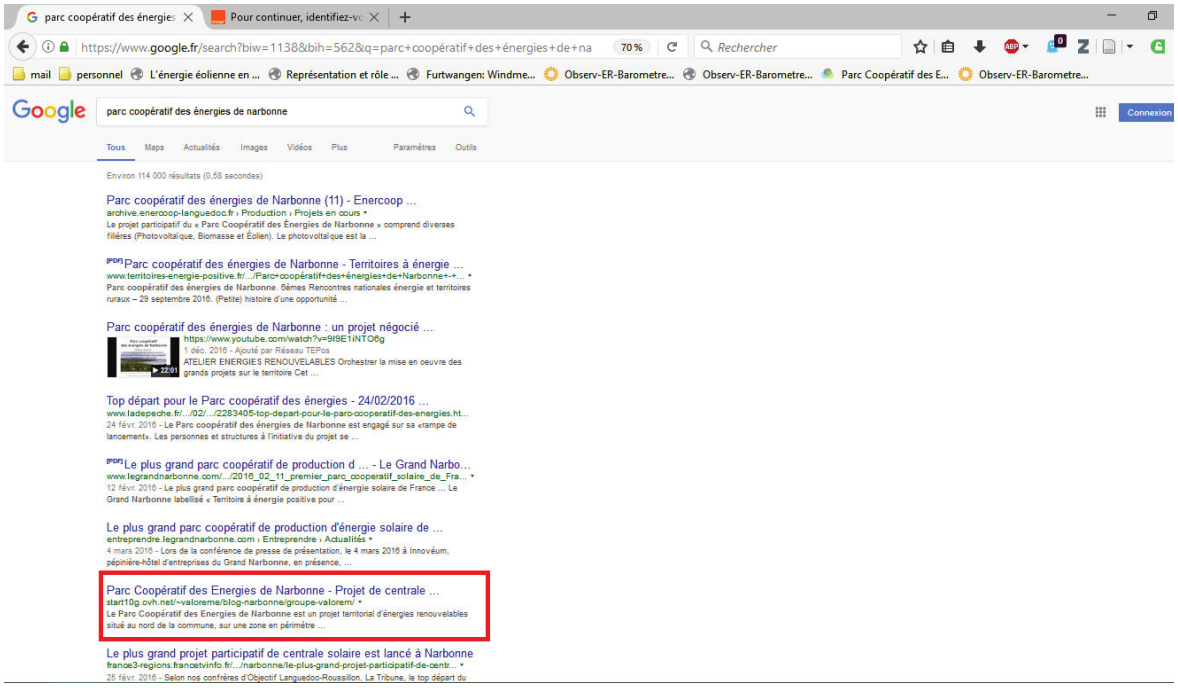
Les études de terrain montrent que la circulation des informations avec les résidents, les acteurs externes est limitée, restreinte. Dans un premier temps, notons que peu de réunions officielles ont été organisées pour informer les résidents. Les principales informations ont été partagées en début de projet : « C'est vrai que hormis lui [L], habitant au plus près, les autres personnes ont été informées au tout début mais pas plus, et puis le projet a pris de multiples virages ». Ce reproche a aussi été recueilli lors des discussions informelles au cours des observations de terrain. Notons que cette opacité découle de la volonté des acteurs impliqués dans le projet :

> « Notamment il faut attendre que le projet soit retenu par la Commission de régulation d'énergie, ça veut dire quand même bouclé de chez bouclé, la démarche du choix du développeur est faite et le travail de développement finalisé, et l'attente de la réponse du Ministère… tout ça, ça fait quand même des délais super longs, après seulement on informe les gens ».
>
> « Il y a aussi un industriel pour qui la communication est un sujet très sensible, Areva, et il y a une collectivité pour qui aussi la communication est très sensible, chacun pour des raisons différentes, le Grand Narbonne, et qui, le Grand Narbonne peut-être plus encore qu'Areva, avait peur, mais

c'est à vérifier avec le Grand Narbonne, de communiquer trop tôt ».

L'analyse des journaux et les recherches internet confirment que peu d'informations ont circulé à l'extérieur du réseau d'acteurs. On remarque une faible visibilité du projet sur internet. L'entrée « PCEN[192] Narbonne » dans un moteur de recherche ne permet pas de trouver d'informations relatives au projet. Il faut entrer « parc coopératif des énergies de Narbonne » ou « parc photovoltaïque coopératif Narbonne » pour trouver des références à la centrale. Il est à noter que le site officiel du parc n'arrive alors qu'en septième et troisième position (illustration 22).

Illustration 22 : Le résultat de la recherche internet « parc coopératif des énergies de Narbonne »



© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

[192] Il s'agit du sigle du projet

Les autres informations ont été mises en ligne en 2016. Notons que le nom du site – http://start10g.ovh.net/~valoreme/blog-narbonne/groupe-valorem/[193] – n'est pas transparent. Les premiers articles du site ont été publiés en 2013. Jusqu'en 2016, les informations mises en ligne sont générales. Elles ne concernent pas le projet narbonnais. Ces observations attestent la volonté des acteurs à limiter la circulation des informations à l'extérieur du réseau.

La circulation des informations dans ce réseau est donc limitée. On remarque qu'elle est fluide entre les acteurs à l'initiative du projet. Toutefois, les analyses ont montré des dysfonctionnements dans les échanges avec les nouveaux acteurs – arrivés après 2012 – et avec les acteurs extérieurs au projet.

Ces indications sur la circulation de l'information à l'extérieur du réseau indiquent aussi un processus de gouvernance institutionnelle. La population locale n'a pas été prise en compte lors du développement de la centrale photovoltaïque. Aucun processus de consultation n'a été observé. Toutefois, des discussions réalisées en 2017 attestent de la mise en place d'un processus de négociation et/ou de consultation suite à l'émergence d'une opposition au projet. On considère toutefois qu'un processus de concertation a eu lieu, mais celui-ci se limite aux acteurs économiques et publics. Dans la mesure où les membres fondateurs sont aujourd'hui en retrait, le processus de prise de décision tend à s'apparenter à un mode de gouvernement classique ou une gouvernance verticale des acteurs publics.

L'application de la grille d'analyse à cette étude de cas a permis de révéler que la réalisation de ce projet est mouvementée. On a constaté que le capital social cognitif qui a animé l'émergence de l'idée n'est pas le même que celui qui anime sa réalisation en 2017. Les études ont aussi montré que le réseau sur lequel repose le projet s'est élargi, mais que les acteurs initiaux sont aujourd'hui en retrait. Notons qu'un élément de constance a toutefois pu être observé.

[193] D'autres recherches ont montré que le même site existe à l'adresse suivante : http://www.soleil-participatif-du-narbonnais.fr. Il s'agit du nom du porteur de projet et non du projet en lui-même.

L'étude du capital social structurel a révélé, que depuis le début les acteurs possèdent un carnet d'adresses diversifié et étendu.

Conclusion du chapitre quatrième:

Ce chapitre a permis de présenter les résultats de l'application de la grille d'analyse aux études de cas. Sur le plan méthodologique, il est apparu qu'il est compliqué, à l'aide de cette grille d'analyse, de révéler les normes et les règles qui animent les projets sélectionnés. Inversement, on a remarqué que la méthodologie adoptée permet d'étudier les valeurs, le capital social structurel et les réseaux d'acteurs.

Les résultats présentés dans le tableau suivant montrent que les initiatives locales sont animées par un capital social et des réseaux d'acteurs diversifiés (tableau 29). On a pu observer que la réalisation des projets est animée par des valeurs environnementales, agricoles, entrepreneuriales, de solidarité, d'attachement au développement économique local ou régional, aux traditions locales et au pouvoir. Les réseaux sont par ailleurs composés d'acteurs publics, économiques, associatifs et de résidents. Ceux-ci entretiennent des liens qui peuvent être plus ou moins forts. Il apparaît que des liens de confiance sont observables dans toutes les études de cas. Le travail d'analyse a révélé un mode de concertation dans lequel un groupe restreint prend des décisions qu'il soumet ensuite au vote des autres acteurs impliqués dans le projet. On a appelé cette forme de gouvernance la concertation partielle car il ne s'agit pas d'une réelle concertation. En effet, il n'y a pas de réelle discussion préalable à la prise de décision. Les discussions se font *a posteriori.* Il ne s'agit toutefois pas d'une consultation car tous les acteurs participent à la décision finale.

Notons, enfin, que l'approche dynamique adoptée a permis de révéler que ces indicateurs évoluent au cours du projet. Cette évolution n'est pas la même dans toutes les études de cas. Certaines initiatives semblent être stables. Dans d'autres observatoires, les valeurs ou les relations qui ont été observées au début de projet, peuvent avoir été subordonnées lorsque le projet est réalisé. Les acteurs ayant engagé le projet peuvent être différents de ceux qui le réalisent.

La comparaison des résultats obtenus ici semble toutefois mettre en lumière que, malgré leur diversité, ces études de cas présentent des ressemblances. On observe que la création, le fonctionnement et la réalisation des projets locaux peuvent être favorisés ou entravés par des éléments identifiés dans ce chapitre. Les résultats de cette comparaison sont présentés dans le chapitre suivant.

Étude de cas	Valeurs	Qualité des liens (forts/faibles)	Quantité des liens	Confiance	Circulation des informations dans le réseau	Prise de décisions	Diversité du carnet d'adresses	Composition du réseau (type d'acteurs)	Densité du réseau
Südliche Ortenau	Environnementale Solidarité Développement économique régional	Faibles	Nombreux	Oui	Fluide	Consultation Concertation institutionnelle	Élevée	Public Économique Associatifs	Faible
Grundtal	Environnementale Entrepreneuriale	Forts	Petite	Oui	Fluide	Concertation	Basse	Résidents	Forte
Oberes Bregtal	Environnementale Solidarité Entrepreneuriale Traditions locales	Faibles	Nombreux	Oui	Fluide	Concertation	Élevée	Résidents (Économique Associatif)	Se Renforce
Parc agri-solaire d'Ortaffa	Environnementale Développement économique local Agricoles	Faibles	Nombreux	Variable	Fluide	Consultation Concertation	Se Diversifie	Public Économique	Faible
catEnR	Environnementale Solidarité Développement économique régional	Forts	Nombreux	Oui	Fluide	Concertation	Élevée	Public Associatif Résidents	Forte
PCEN	Développement économique régional Pouvoir	Faibles	Nombreux	Variable	Dysfonctionnelle	Concertation institutionnelle	Élevée	Public Économique Associatifs Résidents	Forte

Tableau 29 : récapitulatif de l'analyse des études de cas

Chapitre cinquième: Vers une interprétation des interactions entre initiatives locales et développement rural

L'objet de la comparaison entreprise dans ce chapitre est d'analyser les initiatives locales. L'intérêt est d'étudier comment les projets dans les espaces ruraux s'inscrivent dans un projet de développement du territoire. De quelle manière un projet local dans les EnR participe-t-il au développement des espaces ruraux? Deux focales ont été adoptées pour cela. La première focale vise à répondre au premier questionnement de ce travail : analyser comment les initiatives locales émergentes fonctionnent et facilitent la réalisation des projets. On montrera (I) que les initiatives locales sont réalisées selon un même schéma. Quatre étapes ont été distinguées : l'émergence, le développement, la construction et l'exploitation des projets. On montrera ensuite (II) les facteurs qui favorisent ou inversement inhibent, la création des centrales EnR. Le caractère local de l'initiative semble avoir un effet considérable sur l'aménagement des parcs photovoltaïques et éoliens. La deuxième focale a pour objectif (III) d'analyser les effets des initiatives locales sur le développement territorial et la multifonctionnalité rurale. Il s'agit ici de confronter les résultats de la comparaison aux enseignements du travail théorique présenté dans le premier chapitre. Les analyses révèlent que les initiatives de la population locale ne se mesurent pas seulement en termes d'apports financiers. Elles améliorent le capital social et façonnent des réseaux d'acteurs locaux. Elles favorisent donc le développement local par l'amélioration du capital territorial, et en contribuant à la multifonctionnalité des territoires ruraux.

1. Les quatre phases du développement d'un projet

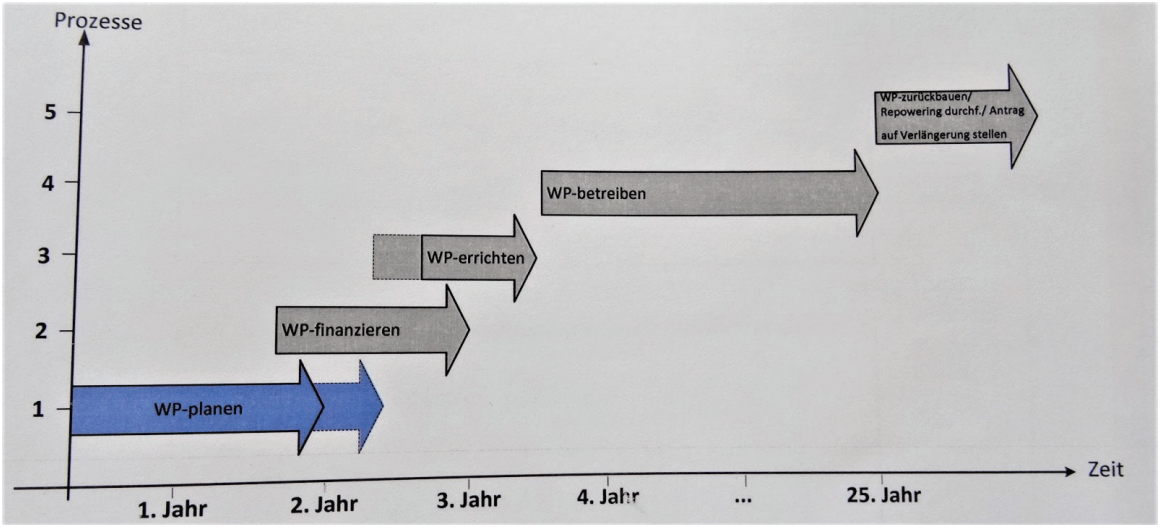
Au cours des recherches, il est apparu que l'aménagement d'une centrale EnR peut être divisé en plusieurs phases. Les développeurs de projet ont ainsi établi des schémas ou des guides qui expliquent les phases du développement d'un projet (illustration 23, illustration 24).

Illustration 23 : La vie d'une centrale photovoltaïque selon Valorem

Source : Valorem

Cette frise est issue du site internet du parc coopératif des énergies de Narbonne. Elle présente les étapes de la vie d'une installation photovoltaïque que Valorem, le développeur de projet, a identifiées. Ce schéma a une valeur informative. On peut le retrouver sur les sites internet d'autres projets développés par Valorem.

Illustration 24 : Les étapes du développement d'une centrale éolienne selon les acteurs du Projet Oberes Bregtal



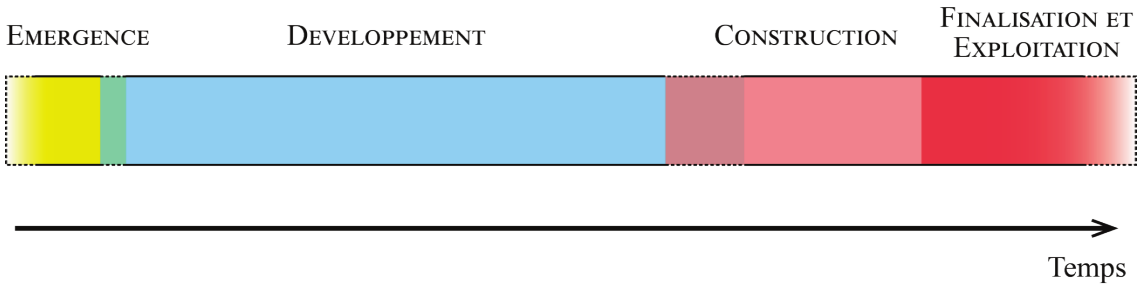
Source : SIVENTIS

Ce graphique est issu du guide pour la planification de parcs éoliens réalisé par un étudiant de l'institut universitaire de technologie de Furtwangen et co-encadré par P2 et P4 de l'étude de cas Oberes Bregtal. Le guide est conçu comme une aide à la planification de projets éoliens dans le Bade-Wurtemberg. Il est destiné aux personnes qui souhaitent réaliser une centrale éolienne.

Ces schémas ont inspiré ce travail mais n'ont pas été utilisés car ils se concentrent sur la phase de développement. Dans le cas de cette recherche, il a cependant été observé que l'émergence du projet, mais aussi l'exploitation de la centrale sont des étapes importantes. Quatre phases ont ainsi été identifiées (figure 37).

L'émergence du projet correspond à l'identification, par un ou plusieurs acteurs, des ressources mobilisables, des acteurs clés du territoire et des parcelles potentielles pour implanter la centrale.

Figure 37: Les étapes de la réalisation d'un projet EnR



© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Le développement du projet est l'étape la plus longue dans la réalisation du projet. Elle est composée de plusieurs procédures. Il ne s'agira pas ici de détailler celles-ci, mais d'en faire un résumé. Durant le développement, les initiateurs fédèrent un groupe de personnes autour du projet. Ils créent un réseau de coopération et choisissent son mode de fonctionnement (prise de décisions, circulation des informations). Lors de la planification, les contributeurs au projet déterminent les emplacements précis des aérogénérateurs ou des panneaux photovoltaïques, identifient des chemins d'accès, l'accès au réseau, choisissent le matériel et la technologie pour produire de l'électricité. Lorsque les acteurs impliqués dans le projet ont identifié et fixé une zone, ils doivent acquérir les terrains concernés – en établissant des contrats de baux avec les propriétaires fonciers. Les acteurs effectuent par ailleurs les expertises qui permettent d'estimer la viabilité du projet et d'obtenir les autorisations nécessaires à la construction de la centrale. Celles-ci sont utilisées durant les démarches administratives auprès des collectivités territoriales. Le mode de financement du parc est aussi choisi lors de cette étape.

L'étape de la matérialisation du projet correspond à la phase de construction de la centrale. Durant cette phase, les entreprises sélectionnées par les acteurs du projet effectuent les chemins d'accès, mettent en place les

conduits nécessaires au raccord du réseau et à la surveillance des installations, et réalisent la centrale. On observe aussi que des mesures compensatoires sont effectuées durant cette période. Il s'agit de mesures fixées par la loi ou issues des négociations/concertations entre les acteurs impliqués dans le projet. Dans le cadre de l'observatoire d'Ortaffa, par exemple, la création d'une banque de plants pour les viticulteurs qui ont arraché leurs vignes peut être considérée comme une mesure compensatoire. Dans le cas du parc éolien Südliche Ortenau, une mesure compensatoire a été le soutien financier à la rénovation d'un château médiéval à Seelbach. Cette étape se termine avec l'inauguration et le raccord au réseau de la centrale. Il est à noter que les premières visites sont organisées au cours de la construction du projet.

La dernière étape est celle de l'exploitation du parc. Durant cette étape, il faut entretenir la centrale et intervenir en cas de dysfonctionnement. Il a aussi été observé que des visites étaient organisées pour transmettre les informations et/ou promouvoir les entreprises de développement de projet. Dans certains cas, les centrales sont revendues. Notons enfin que cette phase comprend aussi la réalisation de mesures compensatoires évoquées dans l'étape précédente et ou le démantèlement des unités de production.

2. Les mécanismes de l'initiative locale dans la réalisation des projets EnR

Lors du travail d'analyse présenté dans le chapitre précédent, on a pu observer que les indicateurs identifiés affectaient la mise en place des projets. Cette observation a mené à créer une typologie des indicateurs, en fonction de leur influence sur la réalisation du projet. Deux catégories ont été identifiées. Les facteurs stimulants et les facteurs inhibants. Ces catégories ont guidé la rédaction de cette partie. Il est à noter qu'une hiérarchisation des éléments n'a pas été réalisée. En effet, la vocation de ce travail n'est pas d'être un guide de bonnes pratiques. L'objectif est de montrer des éléments qui ont été, dans une certaine configuration, inhibants ou stimulants. Il n'est pas possible de garantir que la reproduction de ces éléments aura les mêmes effets. L'objet de cette partie est de présenter les étapes de la réalisation d'un projet et d'indiquer les facteurs qui les stimulent ou les contraignent.

Le travail de comparaison a révélé la présence de facteurs stimulants. Ceux-ci correspondent aux facteurs qui ont une influence positive sur la réalisation et l'émergence des initiatives locales. Même si aucune hiérarchie n'a été envisagée, on mentionnera les facteurs qui semblent les plus importants. L'importance de ceux-ci a été évaluée en fonction de la récurrence de leur apparition au cours des enquêtes de terrain. Ainsi, un facteur qui a eu un effet positif, dans toutes les études de cas, a été considéré comme un facteur majeur.

2.1 Des facteurs qui favorisent l'émergence d'une initiative locale

L'émergence des projets étudiés, c'est-à-dire l'identification par un ou plusieurs acteurs d'une ressource à valoriser, d'acteurs clés et/ou d'une portion d'espace, a été favorisée par la présence de valeurs environnementales et économiques, l'évolution des politiques publiques nationales ou régionales et des facteurs climatiques.

2.1.1 Des acteurs qui observent leur environnement

La présence de vent ou de soleil peut favoriser l'émergence d'un projet EnR. Dans trois des études de cas analysés, l'initiative a émergé suite au constat d'un ou de plusieurs acteurs, de la présence de vent ou de soleil. Dans l'observatoire du Grundtal en Allemagne par exemple, l'idée de créer une centrale éolienne est liée à l'observation d'un ingénieur et d'un agriculteur :

> « Un collègue, qui n'a pas d'exploitation agricole, qui habite dans le village, c'est mon ami, P2, dans la zone artisanale qui est ingénieur dans l'électronique […] me dit toujours, déjà en 1995 il a dit qu'il fait toujours du vent chez moi et que je pourrais construire une éolienne. Mais il n'y avait encore nulle part des éoliennes et je rigolais. Mais il le répétait toujours. J'ai alors observé la cime des arbres, régulièrement et j'ai remarqué que là-bas il y avait toujours du vent. Même quand il n'y a pas de vent dans le village. J'ai ensuite regardé où il y avait le plus de vent par rapport aux arbres. Et c'était là-haut[194] ».

[194] Texte original : « *Ein Kollege, der hat keine Landwirtschaft, der wohnt im Ort, das ist ein Freund von mir, der [p2] im Gewerbegebiet als Elektroingenieur […] sagt immer zu mir, schon 1995 hat er gesagt, dass es bei mir immer windet und dass ich ein Windrad bauen könnte. Da waren aber noch nirgends Windräder und ich habe gelacht. Er hat es*

Ce facteur peut paraître évident, mais les observations ont montré que, dans certains cas, les acteurs ont effectué ces mesures après avoir décidé de réaliser un projet EnR :

> « On buvait un café après le travail et on rêvait et on réfléchissait un peu, parce que les centrales photovoltaïques, cela se rentabilise de moins en moins, parce que les tarifs de rachat reculent de plus en plus. Que pourrait-on faire d'autre ? De l'éolien ? Et là P1 me dit : tu n'as pas une montagne où l'on pourrait construire une éolienne ? […] et on est allés dans la forêt, on a pris d'autres personnes, P2 et P5 […] et on a marché et regardé et là c'est bien, et là c'est bien […][195] ».

La décision de réaliser un projet dans le secteur des énergies renouvelables précède ici l'observation du climat. Ce n'est donc pas la présence de la ressource qui a fait naître l'idée d'une centrale éolienne. D'autres facteurs ont été décisifs ici[196].

2.1.2 Des valeurs qui affectent l'émergence d'une initiative

Le capital social cognitif peut aussi participer à l'apparition des initiatives locales. La présence de valeurs environnementales ou économiques semble ainsi favoriser l'émergence de projets EnR. Dans toutes les études de cas, la volonté de participer à la lutte contre le changement climatique ou de sortir du nucléaire a été évoquée comme étant une raison de la réalisation du projet. Il apparaît qu'en Allemagne, la volonté de sortir du nucléaire est plus forte. La proximité de la centrale de Fessenheim et de la ville de Wyhl pourrait expliquer cette observation (encadré 13).

---

aber immer wieder gesagt. Dann habe ich mal die Baumwipfel beobachtet, regelmäßig und habe bemerkt, dass dort immer Wind weht. Selbst wenn es im Ort windstill ist, haben wir Wind. Dann habe ich geschaut, wo es am meisten windet von den Bäumen. Und das war dann da oben ».

[195] Texte original : « *Wir […] haben mal einen Kaffee getrunken nach der Arbeit oder so, gell, und dann haben wir mal ein wenig rumphantasiert und überlegt, gell, weil PV-Anlagen, das rentiert sich immer weniger, da die äh, Vergütung ging immer mehr zurück, was könnt man noch machen? Wind? Und dann sagt der Benjamin zu mir: hast du nicht einen Berg, wo man irgendwie Windrad […] und dann hab ich mir so überlegt, bestimmt hab ich das, gell. Und so kam's eins ums andere, mir gingen in den Wald, haben noch jemand mitgenommen, den […] und den […], […] und dann haben wir im Wald herumgestiefelt und geguckt, und ja, da ist es ja gut und da ist es ja gut […]* ».

[196] C'est la construction sociale de la ressource, c'est-à-dire son identification puis son activation selon les concepts de l'économie territoriale.

La présence de cette valeur peut, dans un premier temps, paraître indubitable. Toutefois l'étude du parc coopératif des énergies de Narbonne montre que l'émergence d'un projet EnR n'est pas obligatoirement liée à la valeur environnementale. L'agriculteur à l'initiative du projet affirme ainsi :

> « Si tu veux, je ne raisonne pas… je m'en fous de l'énergie, il y a des gens qui décident et qui pensent qu'il faut pousser les énergies renouvelables, est-ce que c'est intéressant dans le contexte de notre territoire, les développer ça ou pas ? C'est ça mon truc, le reste je m'en fous, quoi que tu fasses ça peut être plaisant et intéressant, si c'est les énergies, O.K. pour les énergies, là le contexte faisait que c'était intéressant pour les énergies ».

Encadré 13 : L'opposition à l'énergie nucléaire dans les études de cas allemandes

La présence de la valeur environnementale dans les études de cas allemandes semble être liée à un rejet de la technologie nucléaire. Celui-ci peut s'expliquer par la présence d'une opposition à cette technologie à échelle nationale et régionale. Elle est le résultat d'un mouvement pacifiste durant la guerre froide qui conteste l'installation de missiles en Allemagne. L'énergie nucléaire est alors considérée comme un obstacle à la paix et à la réunification allemande. Le développement du nucléaire civil est associé au réarmement et est dès lors désapprouvé en Allemagne. Les évènements fondateurs de la lutte contre cette technologie sont les conflits de « Wyhl dans le Bade-Wurtemberg, Gorleben en Basse-Saxe et de Brokdorf dans le Schleswig-Holstein » (Meyer, 2017). L'accident nucléaire de Tchernobyl accentue ce mouvement.
L'analyse du contexte géographique et politique régional a mis en évidence que l'existence de la valeur environnementale peut aussi s'expliquer par des effets de lieu. La proximité de la centrale nucléaire de Fessenheim et du village de Wyhl participerait ainsi à l'explication de la présence de ces valeurs dans les communes étudiées. Wyhl est un symbole de la lutte antinucléaire depuis la fin des années 1970. En effet, à la suite des contestations, la construction d'une centrale nucléaire a été abandonnée dans ce village. La centrale nucléaire de Fessenheim est la plus ancienne de France. Elle est critiquée car elle se situe dans une zone qui présente des risques sismiques.

Le fondateur du projet avait donc pour objectif principal de valoriser des terres agricoles et de dynamiser le territoire. Les valeurs économiques semblent en cela aussi être un facteur d'émergence des initiatives locales. En effet, dans toutes les études de cas, l'attachement au développement économique local ou régional a été observé. Les acteurs souhaitent mobiliser une ressource locale pour

participer au développement du territoire. Cette valeur semble primer sur les autres valeurs lors de l'émergence des projets.

Notons, par ailleurs, que dans trois études de cas – Le parc coopératif des énergies de Narbonne, Oberes Bregtal, Grundtal – la valeur entrepreneuriale a aussi été un facteur décisif à l'émergence du projet. Les contributeurs initiaux aiment prendre des risques et innover afin d'améliorer leurs conditions ou celles de la société. Il apparaît que, lors de leur apparition, ces projets sont précurseurs ou sont liés à des innovations. Ainsi, l'installation d'éoliennes au début des années 2000 peut être considérée comme une initiative prodromique, et la création du mât de mesure en bois est une innovation technologique.

2.1.3 Politiques publiques et apparition de projets EnR

Le dernier facteur stimulant, lors de l'avènement des initiatives semble être une évolution des politiques publiques nationales ou régionales. Il semble ainsi que la mise en place d'un tarif de rachat élevé soit l'un des facteurs décisifs dans les projets du parc photovoltaïque d'Ortaffa et du parc coopératif des énergies de Narbonne. On remarque que ces deux projets ont émergé en 2007 et 2009, après une évolution des rémunérations. Lors des entretiens il apparaît que les agriculteurs ont été démarchés par les porteurs de projet :

> « Avant que je réfléchisse à ça, des entreprises étaient venues me voir et qui voulaient me louer à 4 000 euros l'hectare, et les projets seraient passés parce que c'était au tout début et il fallait en faire. J'ai cassé un contrat et je l'ai démonté et on est parti sur un projet tel que celui-là, je ne sais pas si vous imaginez ».

Ce sont donc les démarches des porteurs de projet et l'attractivité des tarifs de rachat en place qui auraient poussé les acteurs locaux à initier des projets EnR. Dans l'étude de cas de la Südliche Ortenau, le changement des prérogatives éoliennes dans le Bade-Wurtemberg est un facteur décisif de l'émergence du projet. En 2013, ce changement – d'une logique *top down* vers une logique *bottom up* –, a accru l'espace dédié à l'implantation d'aérogénérateurs et a fait naître l'idée du parc éolien chez les acteurs publics locaux. Les aires de développement éolien étaient habituellement fixées par

l'État fédéral et ne représentaient qu'un espace réduit de zones économiquement peu rentables. Depuis 2013, ce sont les communes qui maîtrisent le développement des aérogénérateurs sur leur territoire, par l'intégration d'aires de potentiel éolien dans leurs plans locaux d'urbanisme (PLU), *Flächennutzungsplan* (FNP). Les analyses de terrain ont montré que la délégation des prérogatives éoliennes aux communes est un des éléments qui a poussé les acteurs publics locaux à se saisir du développement éolien et à réaliser une centrale dans leur commune. La promulgation de cette loi peut donc être considérée comme un des évènements déclencheurs du projet Südliche Ortenau. Il est à noter que les politiques publiques ne semblent pas avoir affecté l'émergence des projets, dans les observatoires du Grundtal et de catEnR.

Notons enfin le cas spécifique de l'observatoire catEnR. Dans ce cas, c'est l'activité du réseau qui a favorisé l'émergence d'un projet EnR. En effet, c'est la circulation de l'information au sein du réseau de l'association pour le maintien de l'agriculture paysanne qui a fait émerger le projet. Le maraîcher de l'Amap avait la volonté d'utiliser l'énergie solaire. Cette information a circulé dans le réseau. Les acteurs associatifs du secteur des énergies renouvelables présents dans l'Amap se sont saisis de cette information et ont proposé à l'agriculteur de monter un projet. Le fonctionnement et la composition du réseau ont été des facteurs stimulants lors de l'émergence du projet de pompe photovoltaïque.

2.2 Des facteurs qui facilitent le développement du projet

Le capital social, la composition et le fonctionnement du réseau d'acteurs semblent influencer l'étape du développement de projet. Comme il a été montré précédemment, cette étape inclut la fédération d'un groupe d'acteurs autour du projet[197], le choix du mode de fonctionnement du réseau d'acteurs[198], la

[197] Dans le cadre de l'approche dynamique adoptée, on considère qu'il s'agit ici du processus de composition du réseau et non de la composition du réseau en elle-même. Cette distinction permet d'éviter de tomber dans une démarche tautologique.

[198] Il s'agit ici du processus de la mise en place du fonctionnement du réseau. C'est-à-dire du processus qui mène à tel ou tel type de prise de décision (concertation, consultation, négociation) ou des facteurs qui influent sur la qualité de la circulation des informations. Il ne s'agit donc pas ici de la prise de décision en elle-même, ni de la qualité de la circulation des informations.

planification de la centrale[199], la négociation des baux de location, le choix d'un type de financement, la réalisation d'expertises et l'obtention des autorisations administratives.

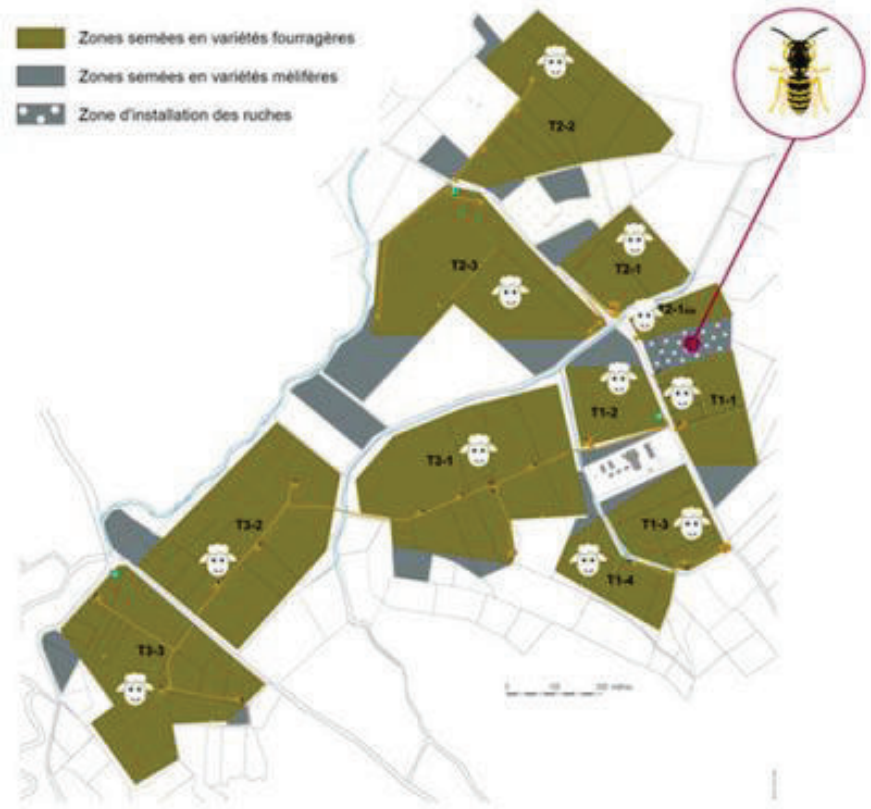
2.2.1 Les effets multiples du capital social sur l'étape du développement d'un projet

Il semble que le capital social cognitif affecte le choix de la forme de financement du projet et la planification des centrales éoliennes ou photovoltaïques. Ainsi, la maquette de la centrale agri-solaire d'Ortaffa paraît être le reflet des valeurs qui animent les acteurs à l'initiative du projet. Pour rappel, ce sont des valeurs agricoles, environnementales et l'attachement au développement économique local qui animent les contributeurs de cette centrale. Les valeurs agricoles auraient poussé les acteurs à créer une structure qui combine agriculture et production énergétique. Le parc photovoltaïque est en effet constitué de dix enclos destinés à l'élevage ovin et apicole (figure 38).

Les valeurs environnementales auraient poussé les acteurs à maintenir la ripisylve – au détriment de la production énergétique – et à créer des ouvertures dans les enclos pour permettre le passage d'animaux sauvages. Notons enfin que des mesures ont été prises pour favoriser les viticulteurs possédant des terres à l'intérieur du parc. Comme cela a été présenté dans la deuxième partie, des chartes agricoles ont été instaurées pour dynamiser l'agriculture locale, et l'utilisation d'entreprises locales a été envisagée. Celles-ci peuvent être considérées comme le reflet de l'attachement au développement économique local. En cela, on peut penser que la structure de ce parc est le reflet des valeurs qui animent les acteurs du projet.

[199] Il s'agit du choix précis des emplacements des installations, du choix du matériel, des entreprises associées, de la structure du parc photovoltaïque ou éolien.

Figure 38 : La division du parc agri-solaire d'Ortaffa en enclos



Source : Juwi

Dans deux observatoires, il semble que les valeurs qui animent les contributeurs initiaux des projets ont influencé la localisation des projets. Dans les études de cas de la centrale agri-solaire d'Ortaffa et du parc coopératif des énergies de Narbonne, les valeurs agricoles auraient ainsi poussé les acteurs à localiser les projets sur des terres peu fertiles ou sur lesquelles la production agricole alimentaire est règlementée. Ces acteurs souhaitent en effet préserver les surfaces agricoles :

> « J'avais la possibilité d'implanter cette centrale sur une zone AOC[200] qui venait d'être arrachée en arrachage définitif. Une par propriétaire cela aurait été bien plus facile pour moi. Là j'ai dû aller négocier avec 74 propriétaires. Et j'ai préféré prendre ce dossier de cette façon et puis ne pas détruire une zone AOC ».

[200] Appellation origine contrôlée

La confrontation des observatoires semble indiquer que le capital social cognitif a par ailleurs une influence sur le choix du mode de financement des projets. Il apparaît ainsi que, dans les quatre observatoires où la valeur de solidarité anime les contributeurs des projets, le financement est ouvert à la population (tableau 30). L'objet, ici, ne sera pas de détailler les différents montages financiers, mais les analyses montrent que ceux-ci avantagent plus ou moins la population locale. Ces mesures paraissent être liées à l'attachement au développement économique local.

Tableau 30 : Le lien entre le capital social cognitif et la gouvernance des projets

Étude de cas	Valeurs	Prise de décisions	Type de financement
Südliche Ortenau	Environnementale Solidarité Développement économique régional	Consultation Concertation institutionnelle	Industriel Participatif Public envisagé (avantages pour la population locale)
Grundtal	Environnementale Entrepreneuriale	Concertation	Groupe de résidents locaux
Oberes Bregtal	Environnementale Solidarité Entrepreneuriale Traditions locales	Concertation partielle	Industriel Groupe de résidents locaux (Participatif envisagé)
Parc agri-solaire d'Ortaffa	Environnementale Développement économique local Agricoles	Consultation Concertation	Industriel
catEnR	Environnementale Solidarité Développement économique régional	Concertation partielle	Participatif
PCEN	Développement économique régional Pouvoir Solidarité	Concertation institutionnelle	Industriel Public (Participatif envisagé)

© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

Les indications entre parenthèses indiquent si des mesures ont été prises en faveur de la population locale dans le cadre du financement du projet.
Les indications grisées indiquent des valeurs qui ont été observées lors de l'analyse. Il est toutefois apparu qu'elles ont été subordonnées au cours de la réalisation du projet.

Il apparaît que le capital social structurel peut être un facteur décisif dans l'étape du développement d'un projet. Pour rappel, on considère que le capital social structurel d'un individu correspond à la quantité et à la qualité de ses relations. Ainsi l'étendue du carnet d'adresses des contributeurs faciliterait la fédération d'un groupe d'acteurs autour du projet – c'est-à-dire la composition du réseau – et l'acquisition des terrains. La comparaison montre par ailleurs que la qualité des relations semble faciliter la fluidité de la circulation des informations.

Dans toutes les études de cas - à l'exception de l'observatoire d'Ortaffa –, l'étendue et la diversité du carnet d'adresses des acteurs initiaux semble affecter la composition du réseau d'acteurs impliqués dans la réalisation des centrales. On mentionnera d'abord que la participation à une association et la multiactivité des individus paraît être un facteur de diversification et d'élargissement du carnet d'adresses. Les associations de ski dans la Forêt-Noire, semblent avoir un rôle important dans la constitution des carnets d'adresses. Les individus qui possèdent le plus de relations et la plus grande diversité de liens sont ceux qui sont inscrits dans des associations et/ou ceux qui ont plusieurs emplois. Le travail comparatif indique que les initiatives locales dont les membres possèdent les carnets d'adresses les plus variés sont aussi celles dont la composition du réseau est la plus hétérogène.

La qualité des liens semble aussi affecter la composition du réseau. Dans deux observatoires, la constitution du réseau d'acteurs paraît exclusivement reposer sur les relations directes et indirectes des fondateurs des initiatives. Ainsi, le réseau du projet de Gütenbach semble exclusivement composé des relations de L1 et P6. Dans l'étude de cas des projets de catEnR, les membres du réseau sont issus du carnet d'adresses des acteurs principaux (P1, G). Il s'agit d'étudiants de l'université de Perpignan et de membres d'une Amap. La qualité des liens pourrait dans ces deux observatoires avoir participé à la fédération du groupe d'acteurs. Dans les autres observatoires, il apparaît que le capital social structurel est aussi un facteur décisif lors de la fédération d'acteurs autour des projets. On observe ici que l'émergence du réseau repose également sur des liens forts. Toutefois, dans ces observatoires, le carnet d'adresses des fondateurs

n'explique pas l'ensemble de la composition du réseau. Ainsi, dans le projet Südliche Ortenau, trois acteurs avaient déjà collaboré, et le directeur de l'entreprise qui porte le projet est un ami de l'un des développeurs indépendants qui accompagne le projet. On a remarqué que la fédération des acteurs pouvait également être liée à la morphologie du territoire et à la localisation prévue des installations énergétiques. Les réseaux d'acteurs identifiés dans les observatoires Südliche Ortenau et de l'Oberes Bregtal sont ainsi composés de propriétaires fonciers ou d'acteurs publics et associatifs des communes concernées par les parcs éoliens.

L'étendue et la variété du carnet d'adresses des membres des initiatives locales semblent faciliter l'acquisition ou la location des surfaces nécessaires à la construction des éoliennes ou des panneaux photovoltaïques. On peut ainsi observer que les initiateurs des projets se connaissent ou se sont rapprochés d'acteurs proches des propriétaires des surfaces concernées :

> « Avec M. Koch j'ai dit on va faire un tour de tous les propriétaires et présenter le projet et voir ceux qui sont d'accord et ceux qui ne le sont pas. J'en connaissais une grande partie, des voisins et des trucs comme ça. Mais pas plus que cela. Des voisins de travail et voilà ».

> « Sur les 4 ou 5 que j'ai développé, il y avait celui d'Ortaffa. Celui d'Ortaffa parce que je connaissais les propriétaires fonciers et je connaissais le terrain ».

> « […] et ensuite j'ai dit une fois, j'ai un voisin, L7 […], que l'on pourrait encore embarquer, il avait aussi un bon emplacement […] Les autres on les a aussi démarchés et on a dit : écoute, tu en aurais aussi un, la parcelle tout le monde la connaît, je m'y connais à Linach par exemple[201] ».

L'intégration des propriétaires fonciers au réseau d'acteurs qui aménage les centrales semble faciliter l'acquisition des terrains. Ainsi, dans cinq des six initiatives locales étudiées, les propriétaires fonciers participent financièrement au projet et/ou à la prise de décisions.

[201] Texte original: « *dann habe ich mal gesagt, ich habe einen Nachbarn, der […] den könnte man doch auch mit ins Boot nehmen, dann hat der auch einen guten Standort gehabt, […] auf die anderen sind wir dann natürlich zugegangen und haben gesagt, horch her, du hättest doch auch einen, die Fläche, die kennt ja jeder, ich kenn mich ja aus in Linach zum Beispiel* ».

Notons enfin que le capital social structurel semble aussi faciliter la circulation des informations. Dans toutes les études de cas, les liens forts et la confiance favorisent la fluidité et la transparence de la circulation des informations. L'exemple le plus significatif est celui de l'observatoire de la Südliche Ortenau. La qualité des liens de l'un des acteurs publics a permis de recueillir des mesures du gisement éolien. Ainsi, un développeur de projet, non sélectionné dans le cadre de la planification de la centrale a accepté de partager des mesures avec l'entreprise responsable de la réalisation du parc :

> « Là […] nous a mis à disposition des données de fonctionnement d'une éolienne, d'une éolienne concurrente[202] ».
>
> « L'autre projet nous a soutenus pour obtenir les données éoliennes, ils avaient déjà des données de référence[203] ».

Des observations similaires ont été réalisées dans les autres études de cas. Les liens des contributeurs de la coopérative catEnR leur ont permis d'obtenir des informations lors de la création de leur coopérative. Ils ont ainsi pu reprendre le règlement de la coopérative Conflent Énergie. Dans le cadre de la création du mât de mesure en bois, par les acteurs de SIVENTIS, P1 a obtenu les informations nécessaires au développement du mât de mesure grâce à ses relations. Lors de la réalisation des éoliennes du Grundtal à Gütenbach, les liens de L1 et P2 ont permis d'obtenir des mesures des gisements éoliens d'autres parcs à proximité. Notons enfin que la confiance a été mentionnée dans tous les observatoires comme un facteur qui améliore le fonctionnement du réseau.

2.2.2 Fonctionnement du réseau et qualité de la prise de décisions

Le fonctionnement du réseau semble affecter la prise de décisions. La circulation fluide et transparente des informations semble améliorer la qualité des choix réalisés par l'initiative locale. Le travail bibliographique corrobore cette observation. Ainsi, les théories économiques ont déjà montré qu'une circulation

[202] Texte original: « *Das andere Projekt hat dabei gestützt, sagen wir mal, die Winddaten zu ermitteln, die hatten schon Referenzdaten* ».
[203] Texte original: « Die […] *hat uns mal Betriebsdaten zu Verfügung gestellt von einer Mühle, einer Konkurrenzanlage* ».

fluide de l'information améliore la qualité des décisions (Angeon Laurol, 2006 ; Burt, 2000 ; Fromhold-Eisebith, 1995 ; Hollstein & Straus 2006). Dans l'observatoire Südliche Ortenau, les acteurs du projet ont recueilli des données éoliennes de la part de porteurs de projet concurrents. Ces indications sur le gisement éolien leur ont permis de compléter leurs données et d'améliorer la planification[204] :

> « Mais les experts ont obtenus les données et c'était important. Il ne s'agissait pas de connaître leurs données de fonctionnement, mais de savoir quelle est la mesure quand 6.2 km/h ont été mesurés. Qu'avions-nous en réalité? Cela donne une autre valeur aux mesures. Et je sais que si je n'ai que 5.5 et que les autres ont 6.2, je devrai réfléchir si c'est un bon emplacement. Si j'ai 6.2 et que lui a aussi 6.2 ou 6.0, alors la mesure a plus de valeur. Car le vent est très volatile par rapport au soleil. Beaucoup disent qu'il faut mesurer pendant deux ans. Et au fond, deux ans cela ne suffit pas. […] Dans cette mesure, la comparaison avec les autres emplacements alentours et ce faisant, la coopération avec les autres acteurs majeurs a été très important ici[205] ».

Ces données ont par ailleurs permis de mieux calculer la viabilité économique du parc. Dans le projet d'Ortaffa, la circulation des informations a permis de prendre en compte les besoins du berger et les demandes des associations. Le porteur de projet s'est engagé à adapter la centrale à l'élevage ovin et à la faune sauvage :

> « On a fait 10 enclos pour plusieurs raisons, en partie pour les chasseurs et aussi pour le berger parce que le berger dit : un seul enclos il n'y a pas vraiment d'intérêt pour moi étant donné que je fais des agneaux sous la mère, étant donné que je fais des brebis à l'allaitement, […] Ensuite, le GOR, le groupement ornithologique régional, avait émis un avis aussi sur le fait que les oiseaux de type faisan, caille et perdrix, des

[204] Généralement les mesures sur lesquelles repose la planification d'une centrale ont été effectuées pendant une année. Ici les données recueillies correspondent à plusieurs années. Les acteurs ont en cela pu prendre en compte des variations pluriannuelles dans leurs calculs et effectuer de meilleures prévisions.

[205] Texte original: « *Aber die Gutachter bekamen die Daten und das war ja wichtig. Es ging ja nicht darum, deren Betriebsdaten zu kennen, sondern zu wissen, was ist die Messung, wenn 6,2 km/h gemessen worden sind. Was haben wir in Wirklichkeit gehabt? Das gibt diesen Messungen auch einen anderen Wert. Und ich weiß dass wenn ich nur 5,5 habe und die anderen 6,2, dann müsste ich nachdenken, ob es ein wirklich guter Standort ist. Wenn ich 6,2 habe, während der auch 6,2 hat oder 6,0, dann ist die Messung mehr wert. Weil der Wind im Vergleich zur Sonne sehr volatil ist, sagen ja viele, man sollte 2 Jahre lang messen. Und im Grunde reichen 2 Jahre nicht. […] Insofern war der Vergleich mit den Standorten ringsum und damit die Zusammenarbeit mit einem anderen großen Akteur ganz wichtig an dieser Stelle* ».

> oiseaux qui sont plus marcheurs que volants pouvaient être gênés par des clôtures de cet ordre, donc eux aussi étaient pour une subdivision du parc en plusieurs enclos, ce qu'on a fait, et en plus pour permettre le passage de la petite faune il a été prévu dans tous les enclos, tous les 50 mètres, un passage pour le petit gibier, c'est-à-dire que des mailles ont été découpées dans le bas des enclos […].

2.2.3 Composition du réseau, planification du projet et réalisation de tâches administratives

La diversité d'un réseau semble affecter la planification d'une centrale et la réalisation des procédures administratives nécessaires à la construction de celle-ci. La composition du réseau semble aussi avoir une influence sur le mode de financement des projets.

Les interviews ont révélé que la présence d'acteurs publics dans un réseau – en particulier d'élus locaux – peut permettre à l'initiative locale d'obtenir plus facilement les autorisations administratives. Dans cinq des six observatoires, les municipalités ont été impliquées dans les projets ou les ont soutenues. À échelle locale, il semble évident que la participation des acteurs publics locaux facilite la révision des documents d'urbanisme nécessaires à l'implantation d'une centrale. Ils peuvent aussi soutenir le projet dans le cadre de conflits avec les municipalités voisines. Un maire a, par exemple, soutenu – juridiquement – les acteurs locaux face à la municipalité de la commune voisine :

> « À vrai dire B, le maire de la commune, y était bien sûr aussi pour beaucoup, parce qu'il connaissait parfaitement la législation. Il savait aussi parfaitement que lorsque, [le maire de la commune voisine] sort quelque chose, une attestation d'avocat comme quoi nous n'avons pas le droit d'utiliser ce chemin, alors B a sorti directement quelque chose du tiroir et dit cher [maire de la municipalité voisine], c'est une route publique, conformément à…, regardez dans le registre de l'arrondissement…, et je ne sais quoi. Cela il le connaissait, il savait parfaitement. Et il le sortait aussi rapidement. Alors nous aurions bien sûr à nouveau eu besoin de quelqu'un, et cela aurait duré trois, quatre, cinq jours jusqu'à ce que nous

> ayons eu la clarté juridique. Comme ça, c'était réglé en une heure ou une demi-journée [206] ».

Ce soutien a permis aux acteurs de réaliser le projet mais aussi de gagner du temps et de réduire les coûts. Il a aussi permis d'éviter de faire appel à des services juridiques pour obtenir les informations puis de les soumettre au maire qui s'opposait au projet. Il apparaît toutefois que ce soutien n'est pas systématique. Ainsi, dans le projet du parc coopératif des énergies de Narbonne, malgré l'implication de nombreux acteurs publics, l'initiative locale a des difficultés. Les observations montrent, par exemple, qu'un même acteur, favorable à la réalisation du parc, a voté contre la modification des documents d'urbanisme - indispensable à la construction de la centrale :

> « Cela est compliqué au point que par exemple l'agglomération de […] qui soutient officiellement et ouvertement le projet, qui s'investit via […] a délibéré défavorablement à la modification du PLU nous permettant de rendre compatible le PLU au projet. Ils ont tapé sur leur propre projet mais tout ça c'est un jeu politique pour mettre en difficulté l'autre acteur politique, etc. ».

Cette action peut paraître paradoxale. Elle reflète l'opposition de l'intérêt des deux structures publiques dans lesquelles cet acteur est engagé. L'acteur défend ici la structure dans laquelle il se trouve et non ses propres convictions. Au niveau *supra* communal, les entretiens montrent que les acteurs publics locaux ont accès – en raison de leur statut ou de leur notoriété – aux acteurs externes dirigeants[207] :

> « Nous déposons un dossier et nous avons à faire avec les adjoints administratifs. Le président du district rural parlerait

[206] Texte original: « *Wobei der B, der Bürgermeister in der Gemeinde, hat natürlich schon auch wesentlich dazu beigetragen, weil er natürlich die rechtlichen Gegebenheiten genau kannte. Er hat auch genau gewusst, wenn der [Bürgermeister der Nachbargemeinde] hier ein […], Anwaltsschreiben von wegen wir dürfen den Weg nicht benutzen, dann hat der B gleich was aus der Schublade gezogen und hat gesagt, lieber [Bürgermeister der Nachbargemeinde], das ist eine öffentliche Straße, gemäß sowieso, sowieso, sowieso, lesen Sie nach im Kreisregister sowieso, und was weiß ich, das hat dann er gekannt, genau gewusst. Und hat das auch schnell aus dem Ding gezaubert, also wir hätten natürlich dann wieder jemand gebraucht, und hätten dann wieder drei, vier, fünf Tage gebraucht, bis wir da endlich juristisch Klarheit gehabt hätten. So war das innerhalb von einer Stunde oder in einem halben Tag war das erledigt* ».

[207] C'est-à-dire les acteurs décisifs des administrations, ceux qui prennent les décisions finales.

> tout juste avec nous. Il a ses personnes, les adjoints, qui s'occupent de nos demandes. Tandis que nos maires ont, là-bas, considérablement plus d'influence. Si plusieurs maires, les maires sont relativement puissants, vont voir le président du district rural et disent : Cher M. […] comme ça, ça ne va pas. Alors ils ont une position qui est bien plus forte que nous en tant qu'entreprise. Cela a été quelquefois important pour nous. Parce qu'en fait, les maires nous ont soutenus politiquement, du sommet, auprès du président du district. Et ils ne l'auraient pas fait s'ils n'étaient pas autant impliqués. B1 est assez connu en tant que maire d'une assez grande ville, alors […] est un grand village. […] est en outre une personnalité connue. Il est maire depuis vingt ans, il est responsable énergie de la CDU de la Bade du sud. Alors il est politiquement une personnalité relativement importante. Et B2 aussi, parce qu'il est dans tout l'arrondissement de l'Ortenau, le chef de tous les maires et bien sûr ils connaissent [le président du district rural]. Et s'ils se rendent là-bas, ils ont une influence. Ils l'ont déjà en partie mis au profit du Projet […][208] ».
>
> « J'avais [un maire] fait la remarque [ancien président du conseil général des Pyrénées-Orientales] était encore vivant à l'époque, je lui ai téléphoné et je lui ai dit : il nous arrive ça, il m'a dit : je le sais […] ».
>
> « M. Bourquin s'est engagé par écrit. Il avait fait deux courriers au ministre et au commissaire enquêteur. Lui, s'était engagé de façon très officielle. Et M[me] Mirlès, c'est elle qui m'aidait à obtenir les rendez-vous sur le plan ministériel. Je les connaissais avant car le président du conseil régional et la députée, on les côtoie régulièrement en tant que maire ».

Ces extraits illustrent l'importance de la présence et de la notoriété d'acteurs locaux qui soutiennent un projet. On remarque qu'ils appuient les

[208] Texte original: « *Wir geben einen Antrag und haben mit den Sachbearbeitern zu tun. Der Landrat würde kaum mit uns reden. Also der hat seine Leute, die Sachbearbeiter, die sich um unsere Belange kümmern. Während unsere Bürgermeister haben dort dramatisch viel mehr Einfluss. Wenn da jetzt mehrere Bürgermeister, Bürgermeister sind ja politisch relativ mächtig, zum Landrat gehen und sagen: „ Lieber […] so geht es nicht". Dann haben die eine Position, die viel stärker ist, als wir als Unternehmen. Und das ist das eine oder das andere Mal für uns schon wichtig gewesen. Weil eigentlich die Bürgermeister uns im Prinzip bei dem Landrat von der politischen Seite, von der Spitze her, da so unterstützt haben. Und das hätten die nicht gemacht, wenn sie nicht so involviert gewesen wären. Der B1 ist als Bürgermeister von einer größeren Stadt, also […] ist schon ein größeres Käffchen, sowieso bekannt. B1 ist auch darüber hinaus eine bekannte Persönlichkeit. Er ist seit 20 Jahren Bürgermeister, er ist energiepolitischer Sprecher der CDU Südbaden. Also er ist politisch eine relativ starke Figur. Und der B2 auch, weil er ist so dem ganzen Ortenaukreis, ist er der Chef des Verbandes, der Bürgermeister und so. Also es sind beide relativ starke Bürgermeister und natürlich kennen die den […]. Und wenn die so hingehen, haben die einen Einfluss. Und die haben das schon teilweise so zum Nutzen des Projekts […]* ».

démarches et peuvent ainsi avoir une influence sur les procédures administratives. Dans le dernier extrait, les relations du maire ont permis de porter le projet au niveau national. Il est à noter que d'autres acteurs ont aussi accès à des acteurs externes dirigeants en raison de leurs activités professionnelles ou associatives. Ainsi les acteurs fondateurs du Parc coopératif des énergies de Narbonne ont été soutenus par le sénateur de l'Aude. Ce soutien semble être lié aux activités de P1.

L'intégration d'acteurs du secteur de l'énergie[209] au projet (associatifs, privés ou des résidents) semble faciliter la planification. Il s'agit ici des acteurs qui sont impliqués dès le début et non d'acteurs sollicités puis rémunérés par l'initiative locale – c'est-à-dire de prestataires de services. Dans toutes les initiatives locales, on a observé que des acteurs du secteur de l'énergie ont un rôle majeur. Ces acteurs peuvent apporter – gratuitement ou à faible coût – les connaissances et les contacts nécessaires à la réalisation des centrales photovoltaïques ou éoliennes. Il est à noter que des relations de confiance et des liens forts – en facilitant la circulation des informations – sont indispensables à l'efficacité de ce facteur. En effet, en l'absence de confiance et de liens forts, il est possible que la circulation des informations ne soit pas fluide. On suppose que la diversité du réseau ne peut faciliter la planification que si la circulation des informations est fluide. Il s'agirait donc ici d'une combinaison de facteurs. Au début du projet du PCEN par exemple, les acteurs associatifs et économiques ont participé activement à la planification. À ce propos, un acteur décisif témoigne que « les gars ont travaillé pour moi gratos, le Pôle Énergie 11 » et que « ses chefs ne le savaient pas ». Un autre acteur indique que :

> « [L'entreprise] a mis en place des moyens, des collègues sont venus pour accompagner sur les thématiques de financement, etc., c'était dans la ligne de [l'entreprise], ça ne sortait pas trop du cadre. Personnellement ça m'intéressait, mais ça intéressait […] pour les mêmes raisons ».

Les premières esquisses de ce projet reposent donc sur des échanges informels entre l'agriculteur et des acteurs associatifs ou économiques. Dans

[209] Il s'agit ici des acteurs qui sont impliqués dès le début dans le projet et non d'acteurs sollicités par l'initiative locale.

l'observatoire catEnR, l'importance des sociétaires actifs dans le secteur énergétique est mentionnée explicitement lors d'une interview :

> « Pour dire que [un acteur du secteur de l'énergie] est sociétaire de la coopérative et qu'il a participé à la campagne en venant en réunions publiques, ça c'est un soutien, un soutien technique aussi, ensuite une intelligence collective dans la coopérative, là il y a des personnes qui connaissent plus ou moins l'hydraulique ou plus ou moins le photovoltaïque ou plus ou moins les batteries ».

Comme on l'a vu plus haut, un des sociétaires de l'initiative locale de l'Oberes Bregtal dirige un bureau de développement de projet EnR. Il apporte en cela des connaissances et réalise la planification du projet.

La composition du réseau semble aussi avoir une influence sur le financement du projet. L'étude empirique montre que les projets des initiatives locales dans lesquelles on a identifié des acteurs associatifs ou coopératifs sont ouverts au financement participatif (tableau 30). Ainsi les projets dont le financement est en totalité ouvert à la participation sont les projets de l'initiative catEnR. Il s'agit de l'initiative dans laquelle les acteurs associatifs sont le plus présents. Notons par ailleurs que l'initiative Oberes Bregtal a concrétisé la décision d'ouvrir le financement à la population après l'intégration d'un acteur associatif à la société de projet. Inversement, dans les deux projets qui n'impliquent pas d'associations, le financement n'est pas ouvert à la population ou aux collectivités locales. Il est effectué par le groupe de résidents qui a construit la centrale (Initiative du Grundtal) ou repose sur un financement « industriel » (Initiative d'Ortaffa).

2.2.4 Facteurs exogènes et planification

Les facteurs exogènes semblent faciliter le travail de planification des initiatives locales. Il peut s'agir d'aides financières, de soutien administratif et/ou de la mise à disposition de connaissances. Il est à noter qu'il n'y a que les observatoires français qui ont reçu un soutien financier. Ainsi, l'initiative locale du Parc coopératif des énergies de Narbonne a reçu une aide financière de

20000€ pour réaliser l'étude d'opportunité. La coopérative catEnR a aussi reçu une aide des collectivités territoriales pour financer les projets.

On a pu voir que les acteurs publics régionaux ou nationaux peuvent aussi soutenir les initiatives locales, en mettant à disposition des données ou en créant des services administratifs spécifiques aux EnR. Le Bade-Wurtemberg et la région Occitanie mettent par exemple à disposition des données générales sur les gisements éoliens. Ces données permettent aux acteurs d'avoir un premier aperçu. Ces atlas éoliens n'ont toutefois aucune valeur dans le cadre des dossiers administratifs. Afin d'obtenir les autorisations pour la construction, des mesures spécifiques doivent être réalisées.

2.3 Des facteurs qui affectent les étapes de la construction et de l'exploitation des centrales

Les dernières étapes de l'aménagement des projets sont la construction et l'exploitation des centrales. Ces deux étapes ont été regroupées car elles incluent des tâches similaires. Il s'agit de sélectionner les entreprises qui construisent, effectuent la maintenance et le suivi de la centrale[210]. L'initiative locale choisit par ailleurs le type de mesures compensatoires et les entreprises qui les effectuent. Les acteurs doivent aussi nommer des firmes qui entretiennent les environs des centrales. Notons enfin que des visites sont organisées. La comparaison des observatoires paraît montrer que le capital social, la composition du réseau et des facteurs exogènes influencent cette étape.

2.3.1 Capital social et finalisation du projet

Le capital social semble avoir un effet multiple lors des dernières étapes d'un projet. Il apparaîtrait qu'il influence le choix des entreprises qui réalisent la construction, la maintenance, la surveillance des centrales et la sélection des entreprises qui effectuent l'entretien des parcs. Il affecterait aussi la sélection des mesures compensatoires et la redistribution des richesses créées par les installations photovoltaïques et éoliennes.

[210] Cette sélection s'effectue en réalité dans l'étape du développement du projet. Afin de clarifier et d'équilibrer le texte il a été décidé d'inclure ces tâches dans ce paragraphe.

Dans les paragraphes précédents on a montré que le capital social – cognitif et structurel – pouvait affecter le choix des entreprises. Il semble qu'ici aussi un carnet d'adresses étendu et diversifié, des valeurs agricoles et/ou l'attachement au développement économique local incitent les acteurs à sélectionner des entreprises locales ou à faire intervenir des membres de l'initiative. On peut observer, dans le projet de Gütenbach, de l'Oberes Bregtal, de catEnR et d'Ortaffa, qu'une partie des entreprises sélectionnées sont issues des carnets d'adresses des membres des initiatives locales. L'entreprise qui a, par exemple, réalisé les fondations des éoliennes de Gütenbach est issue du carnet d'adresses de L5. Le serrurier et le technicien qui ont collaboré avec le menuisier pour construire le mât de mesure de l'initiative SIVENTIS sont des relations de P1. Dans le projet d'Ortaffa, de Narbonne, et de la Südliche Ortenau, les entretiens ont montré que les acteurs locaux étaient attachés au développement économique local et favorisaient les entreprises locales (tableau 30). Il est à noter que cette sélection dépend aussi de la diversité des entreprises existantes à échelle locale et régionale. Lorsqu'il n'y a pas de firmes à proximité, les acteurs sont contraints à en chercher dans tout le pays. Cela concerne principalement l'assemblage et le transport des éoliennes ou la fabrication des panneaux photovoltaïques.

On a constaté que des mesures compensatoires étaient effectuées durant cette période. Celle-ci sont fixées par la loi ou issues de la négociation/concertation de l'initiative locale. Le travail empirique semble montrer que la nature de ces mesures est affectée par le capital social cognitif. Les valeurs agricoles de l'initiative d'Ortaffa, par exemple auraient incité les acteurs à compenser la surface agricole occupée par les installations EnR :

> « C'est sur cette base que j'ai mis en place des mesures de compensation pour les territoires agricoles occupés par les EnR au profit de l'agriculture. En clair, il s'agissait de dire que si on occupe X hectares sur un terrain agricole, et que sur ces hectares il y avait une possibilité d'agriculture, on s'oblige à recréer cette activité soit à l'intérieur du site, soit à l'extérieur au prorata du nombre d'hectares occupés. C'est la base de mon travail. C'est 50-50 EnR/agriculture ».

Dans le cas du parc éolien Südliche Ortenau, le cadre législatif impose la réalisation de mesures compensatoires. Les acteurs peuvent alors choisir de verser directement une somme d'argent à l'État du Bade-Wurtemberg ou choisir une autre mesure compensatoire. L'attachement au développement économique régional aurait poussé les acteurs à choisir les projets qu'ils financent :

> « Nous sommes aussi obligés de donner de l'argent en tant que mesure compensatoire pour les terres et le paysage. Probablement 250 000 euros. Mais nous avons une certaine influence sur ça. On peut choisir de donner l'argent à Stuttgart, au gouvernement du *Land* et ils en font quelque chose. Ou on a aussi le droit et la possibilité de dire que nous l'utilisons sur place. […] Il y a la ruine d'un château à Seelbach qui est historiquement intéressante. Et le maire dirige une association pour la conserver. Une part de l'argent va servir à rénover ce château. Avec une autre part de l'argent, nous allons faire un chemin de randonnée historique entre Ettenheim et Schuttertal. Il va coûter 60 000€. Il y a aussi un projet, que je n'ai pas bien compris. C'est une question de bovidés, ou plutôt de pâtures qui sont inscrites dans la forêt, mais là aussi il y a quelque chose à faire avec le tourisme. C'est une forme d'agriculture extensive. Ce sont aussi des bœufs spéciaux. Ce sont des choses dont on s'occupe. Vu que, de toute façon, nous devons dépenser cet argent, qu'il soit dans ce cas dépensé sur place de telle façon qu'il profite au tourisme[211] ».

On voit ici que les acteurs ont choisi de financer des projets qui renforcent l'attractivité touristique des territoires locaux. Notons par ailleurs que cet extrait indique que la composition du réseau peut aussi affecter le choix de mesures compensatoires. Ainsi, la présence du président d'une association de restauration d'un château pourrait avoir influencé le choix de financer la rénovation de celui-ci.

[211] Texte original: « *Wir sind auch gezwungen, Geld zu geben als Ausgleichsmaßnahme für Land und Landschaftsbild. Und voraussichtlich eine viertel Million zahlen. Wir haben aber einen gewissen Einfluss darauf. Man kann das Geld wahlweise nach Stuttgart geben, zur Landesregierung, die machen dann irgendetwas damit. Oder wir haben auch das Recht und die Möglichkeit zu sagen, wir benützen es vor Ort. […]. Es gibt so eine Burgruine in Seelbach, die ist historisch interessant und der Bürgermeister leitet einen Verein, um sie zu erhalten. Ein Teil des Geldes wird dazu dienen, um diese Burg zu renovieren. Mit einem anderen Teil dieses Geldes werden wir einen historischen Wanderweg machen zwischen Ettenheim und Schuttertal. Also der kommt auf 60 000 €. […] Da gibt es auch so ein Projekt, das habe ich nicht ganz verstanden. Da geht es um Rinder, bzw. um Weidegeschichten die im Wald eingeschrieben sind, aber das ist auch etwas, was mit Tourismus zu tun hat. Es ist eine extensive Form von Landwirtschaft. Es sind auch spezielle Rinder. Das sind halt so Sachen, wo wir uns darum kümmern. Da wir dieses Geld eh ausgeben müssen, das […] in dem Fall so vor Ort verbraucht wird, dass es dem Tourismus wieder zugute kommt* ».

Le capital social cognitif semble aussi avoir influencé la répartition des bénéfices des installations. Ainsi la présence de valeurs de solidarité et l'attachement au développement économique local ou régional pourrait inciter les initiatives locales à partager une part des bénéfices au profit d'autres acteurs ou d'actions qui dynamisent le développement du territoire. La municipalité d'Ettenheim par exemple a décidé de reverser 10% des revenus de location des terres et la totalité de la taxe professionnelle[212] aux communes dans lesquelles les aérogénérateurs sont localisés:

> « Nous avons aussi… les éoliennes sont plus visibles de Schuttertal, moins chez nous […] c'est pour cela que nous avons dit que je cède bénévolement une part de la valeur ajoutée à Schuttertal. Concrètement 10% des revenus des baux de location et il y a aussi la taxe foncière. Le siège de la société à responsabilité limitée parc éolien Südliche Ortenau est à Ettenheim et je devrais percevoir 100% de la taxe professionnelle pour mes quatre emplacements et 30% pour les emplacements situés à Schuttertal et Seelbach. J'ai dit : je ne veux pas gagner de l'argent sur votre dos, on va le faire comme ça, je vous laisse 100% de la taxe professionnelle […]. On a aussi la règle, en fait ça s'est fait comme ça, l'accès se fait par Ettenheim. Là aussi nous avons trouvé une solution très conciliante pour les indemnisations[213] ».

Notons par ailleurs que les membres de cette initiative ont aussi choisi de verser une compensation financière aux propriétaires fonciers dont les parcelles sont voisines des aérogénérateurs. Cette mesure peut être interprétée comme le reflet de valeurs de solidarité mais aussi comme une mesure visant à limiter les conflits. Dans d'autres projets, des mesures similaires ont été observées. Dans un des projets de catEnR, la coopérative alimente gratuitement la municipalité en

[212] Le siège social du porteur de projet du parc éolien se trouvant à Ettenheim, cette commune touche la majorité de la taxe professionnelle liée à ce parc. Une autre partie est réservée aux communes dans lesquelles se trouvent les éoliennes, c'est-à-dire Schuttertal et Seelbach.

[213] Texte original: « Wir haben auch…die Anlagen werden ja in Schuttertal vor allem gesehen, weniger bei uns […] *Deswegen haben wir gesagt, dass von der Wertschöpfung der Anlagen trete ich freiwillig etwas ab an Schuttertal. Und zwar ganz konkret 10% der Pachterträge und dann gibt es noch die Gewerbesteuer…Der Sitz der Windpark GmbH Südliche Ortenau ist in Ettenheim und da würde ich 100% der Gewerbesteuer bekommen für meine 4 Standorte und 30% für die Standorte Seelbach und Schuttertal. Ich habe gesagt: „ich möchte nicht an euch verdienen, wir machen es so, ich lasse euch die Gewerbesteuer zu 100%". […] Wir haben auch die Regel, was heißt die Regel, es hat sich so ergeben, die Zufahrt ist über Ettenheim. Da haben wir auch eine sehr konziliante Lösung gefunden für die Entschädigungen* ».

électricité (issue des panneaux photovoltaïques installés sur le toit du foyer). Au début du projet du Parc coopératif des énergies de Narbonne, l'initiative locale avait pour projet de reverser une part des bénéfices à une structure autonome. Il s'agissait d'une association de sensibilisation à la transition énergétique couplée à un musée.

2.3.2 Composition du réseau, construction, suivi et entretien des parcs photovoltaïques et éoliens

La composition du réseau facilite la construction, le suivi et l'entretien des parcs photovoltaïques et éoliens. Ainsi, dans cinq des observatoires, des membres de l'initiative ont participé ou participent à la construction et à la maintenance des installations et/ou à l'entretien des parcelles (illustration 25).

Illustration 25 : L'installation collective du mât de mesure en bois à Linach dans la Forêt-Noire en 2013

Source : kienzler-energie

La photographie montre l'installation du mât de mesure éolien à Linach en 2013. Le tracteur au second plan illustre la participation des agriculteurs au projet. Ceux-ci ont préparé les chemins et transporté les morceaux de la construction.

Il apparaît que ce sont principalement les acteurs agricoles ou du secteur de l'énergie qui participent aux tâches énumérées ci-dessus. En effet, ils possèdent

le matériel nécessaire à l'essartage des arbres, au transport de charges et à l'élargissement des chemins.

Il n'y a que dans le Parc coopératif des énergies de Narbonne que la participation d'un acteur local à la construction ou à l'entretien de la centrale n'a pas été confirmée. Au tout début, l'agriculteur à l'initiative du projet devait toutefois entretenir les parcelles du parc photovoltaïque. Dans le projet d'Ortaffa par exemple, le berger participe à l'entretien du parc. C'est la régie d'exploitation forestière d'Ettenheim qui a réalisé les coupes dans la forêt. Il est à noter que ce ne sont pas uniquement les agriculteurs qui participent à la construction et à l'entretien des centrales. Ainsi dans le projet de la Südliche Ortenau, ce sont deux retraités passionnés des énergies renouvelables, membres de la coopérative énergétique, qui effectuent l'entretien des surfaces au pied des éoliennes. Dans le projet de l'initiative SIVENTIS, l'électricien et le président de l'association de la transition énergétique ont aussi participé à la construction du mât de mesure. Enfin, dans les projets de la coopérative catEnR, ce sont les sociétaires qui ont été associés au chantier. La participation de membres de l'initiative aux chantiers et à l'entretien des parcs photovoltaïque et éolien permet de réduire les coûts de construction. On considère que la composition du réseau peut, en cela, faciliter la réussite des projets.

2.4 Des facteurs inhibant la réalisation des projets

Par contre, certains facteurs contraignent les initiatives locales dans la réalisation des projets. Dans la partie suivante, on montrera que des facteurs exogènes liés à la législation, l'opposition d'individus au projet ou à l'environnement semblent inhiber la réalisation des centrales photovoltaïques et éoliennes. On montrera ensuite que des facteurs internes aux initiatives semblent aussi être contraignants. Le capital social, la composition ou le fonctionnement du réseau pourraient aussi nuire aux initiatives locales.

2.4.1 Facteurs exogènes et initiatives locales

Les politiques publiques peuvent être un obstacle pour les initiatives locales lors de la réalisation des projets. Dans un premier temps, notons la présence de mesures règlementaires qui limitent le développement des parcs

photovoltaïques ou éoliens. Jusqu'en 2013, dans le Bade-Wurtemberg, l'installation d'aérogénérateurs était par exemple limitée à certains espaces fixés par l'État fédéré. La comparaison de ces espaces avec une carte des gisements éoliens semble indiquer que les espaces délimités ne sont majoritairement pas assez ventés ou accessibles. Cette règlementation empêcherait donc l'émergence de projets éoliens dans le *Land.* Il est à noter que l'état fédéral incitait en même temps le développement éolien.

Dans un second temps, on a pu observer que les lois d'aménagement du territoire ont une influence sur la planification des initiatives locales. Les lois fixent, entre autres, les niveaux sonores maximum, les distances minimum des habitations, interdisent la construction de centrales en présence de certaines espèces animales ou végétales et limitent les surfaces constructibles (friches, bord d'autoroutes). D'autres lois encadrent aussi le financement des installations ou leur démantèlement. On n'entrera pas ici dans les détails de la règlementation car ils sont complexes et dépendent de nombreux paramètres – comme le cadre national, le type d'installation, la localisation de l'installation, la taille de l'installation, la hauteur des installations. On notera cependant que ces mesures peuvent contraindre la réalisation des projets par les initiatives locales. Dans le projet de l'Oberes Bregtal, des expertises contradictoires sur la présence présumée de milans royaux rallonge par exemple la réalisation du projet. Elle augmente par ailleurs les dépenses de l'initiative locale. Si la présence de cet oiseau est prouvée, certaines éoliennes pourraient être interdites.

Dans un troisième temps, les modifications fréquentes de ces lois semblent aussi être un facteur contraignant. Dans quatre études de cas, l'évolution des tarifs de rachat ou du mode de soutien financier a affecté les projets. Dans le projet d'Ortaffa, la mise en place des appels d'offres pour les centrales photovoltaïques au sol en 2011 a contraint l'initiative locale à adapter son projet à la nouvelle législation : « On a obtenu les 3 permis de construire le 8/11/2010. Malheureusement le moratoire est arrivé le 10 décembre. Il a fallu tout reprendre à zéro pour adapter ce projet aux mesures d'appel d'offre ». Les changements ont ici entraîné une augmentation des coûts et un rallongement du temps de réalisation du projet. La dégressivité des tarifs peut aussi inciter les initiatives de

la Südliche Ortenau et du Grundtal à commencer les travaux avant l'obtention de toutes les autorisations[214] :

> « Et là, nous avons pris la voie du pragmatisme. Nous avons dit que le conseil de district ne pouvait pas autoriser, car une autorisation préalable pourrait être perçue comme un indice à la décision préalable. Cela pourrait être attaquable juridiquement de quelqu'un qui dit : O.K., la décision n'est prise qu'en mai mais ils ont déjà pris une décision préalable en février parce qu'ils ont autorisé l'essartage. Et ça montre qu'ils veulent autoriser et ne pas échouer. Alors on a dit que nous allons prendre en charge l'essartage des surfaces et nous le faisons dans le cadre de la gestion forestière[215] ».
>
> « Nous devions simplement être raccordés au réseau fin décembre, sinon nous aurions à nouveau perdu 5% […] sinon ce serait financièrement, la situation serait bien différente, 5% c'est beaucoup[216] ».
>
> « Nous étions déjà en train de creuser les fondations même si nous n'avions pas d'autorisation. Mais nous devions déjà commencer parce que l'hiver était devant la porte. C'était le plus dur[217] ».

Dans ces témoignages, il apparaît que la législation n'est pas le seul élément qui inhibe la construction des parcs photovoltaïque ou éolien. Des éléments naturels semblent également contraindre les initiatives locales. En effet, dans les études de cas de la Forêt-Noire, la construction des éoliennes est contrainte par le climat. En hiver, les chantiers ne peuvent pas être effectués en raison de la neige et du froid. Les initiatives sont donc contraintes de finir leur projet avant les premières précipitations de neige ou le gel des routes. Notons

[214] Les rémunérations obtenues dépendaient en effet, de la date du raccord au réseau des parcs éoliens. Plus la date était tardive, moins la rémunération était élevée.
[215] Texte original: « *Und da sind wir den pragmatischen Weg gegangen. Wir haben gesagt, das Landratsamt kann nicht genehmigen, weil eine Vorabgenehmigung für die Rodung könnte als Präzisierung der Hauptentscheidung betrachtet werden. Das könnte rechtlich angreifbar sein von jemand der sagt: „okay, die Entscheidung wird zwar erst im Mai getroffen, aber die Vorentscheidung haben sie schon im Februar getroffen, weil sie die Rodung zugelassen haben. Und das spricht dafür, dass sie genehmigen wollen und nicht untersagen". Also haben wir gesagt, dass wir die Rodung der Flächen auf unsere Karte nehmen und machen das im Rahmen der Waldbewirtschaftung* ».
[216] Texte original: « […] *wir mussten einfach Ende Dezember spätestens am Netz sein, ansonsten hätten wir wieder fünf Prozent […] dann wäre es finanziell, da sieht die Welt wieder ganz anders aus, fünf Prozent ist viel* ».
[217] Texte original: « *Wir waren schon am Fundament ausgraben, obwohl wir keine Genehmigung hatten. Mussten aber schon anfangen, weil der Winter vor der Tür stand. Das war das Schwierigste. Der hat uns dann angezeigt* ».

par ailleurs que la morphologie du territoire peut aussi être un facteur contraignant. Les études empiriques montrent que le relief complique les expertises et les prévisions acoustiques et éoliennes. Ainsi, les émissions sonores pourraient dépasser la limite règlementaire, malgré des distances élevées. La morphologie du territoire semble expliquer cela. Dans la phase d'exploitation, l'initiative locale effectue donc des mesures complémentaires afin de rechercher des solutions pour réduire ces émissions.

La présence d'opposants aux projets des initiatives locales semble aussi être un facteur contraignant. On observe que cinq des six études de cas sont concernées par ces oppositions. Celles-ci sont de nature variée et ont des revendications différentes. Trois types d'opposants ont été identifiés : des acteurs publics (Ortaffa, Grundtal), des associations de résidents (Oberes Bregtal, Südliche Ortenau) et des résidents isolés (Grundtal, Oberes Bregtal, Südliche Ortenau, Parc coopératif des énergies de Narbonne). Les observations de terrain ont permis de dégager trois catégories de revendications. La première concerne la concurrence des EnR à l'agriculture. Ces acteurs posent la question de l'emprise spatiale des centrales photovoltaïques et éoliennes au détriment de l'agriculture. La seconde conteste le mode de prise de décision de l'initiative locale, c'est-à-dire la gouvernance du projet. Ces acteurs estiment que les centrales ont été imposées et que leurs intérêts ont été ignorés. Ils expriment un manque de concertation. Enfin la troisième catégorie de revendications est plus diffuse. Les acteurs de cette catégorie évoquent des raisons sanitaires, paysagères, économiques et environnementales pour justifier leur opposition aux projets. Il est compliqué de percevoir les raisons précises de ces acteurs. Notons par ailleurs que plusieurs modes opératoires ont été identifiés. Les opposants utilisent les médias (journaux, internet), interviennent lors de réunions publiques, organisent des réunions d'information et ont recours à des mesures juridiques ou législatives. Certains acteurs distribuent aussi des tracts et sont présents visuellement (illustration 26). Notons que certains acteurs publics prennent aussi position publiquement contre un projet.

Illustration 26 : La matérialisation de l'opposition au projet de centrale éolienne dans les communes de Vöhrenbach et Furtwangen en 2015 et 2016

© F. Authier, Universität Freiburg, 2015

La photographie montre les inscriptions réalisées dans la forêt par un opposant au projet de centrale éolienne. Ces arbres se situent à proximité des emplacements prévus pour les éoliennes. On peut y lire « *STOP WK* », c'est-à-dire stop à l'éolien. Des inscriptions similaires ont été observés dans toute la zone. Il est à noter que ces marquages ne sont pas réalisés par l'association de contestation *Gegenwind Oberes Bregtal.*

Il semble que la présence d'une opposition augmente la durée et les coûts de réalisation des projets. Les initiatives Oberes Bregtal et Südliche Ortenau ont dû réaliser des expertises complémentaires, suite aux revendications des opposants. Dans le cas du Parc coopératif des énergies de Narbonne, les résidents ont engagé, en 2017, des procédures judiciaires à l'encontre du projet. Ces procédures peuvent être considérées comme une contrainte à la réalisation du projet car elles peuvent repousser le début du chantier – et donc rallonger la durée de l'aménagement des parcs – ou faire annuler les projets. Il est à noter que ces conflits peuvent aussi s'accentuer à la suite de la mise en service des centrales. Dans le cas de la centrale éolienne Südliche Ortenau, l'opposition s'est

renforcée en raison des émissions sonores des éoliennes. Les opposants ont déposé plainte contre le porteur de projet. Celui-ci a mis en place des solutions provisoires, comme le fonctionnement réduit des éoliennes au détriment de la production d'électricité. D'autres expertises sont effectuées en 2017 afin de diminuer le bruit des aérogénérateurs. Ces mesures augmentent les coûts de l'initiative locale et réduisent ses bénéfices.

2.4.2 Les contraintes internes aux initiatives locales

Dans les paragraphes précédents on montre que le capital social, la composition du réseau et son fonctionnement semblent avoir un effet positif sur la réalisation des projets. Le travail comparatif a révélé que ceux-ci pouvaient aussi être une contrainte pour les initiatives locales.

L'analyse de la trajectoire des initiatives locales a révélé que les réseaux d'acteurs de certains observatoires ont évolué au cours des projets. Cette évolution peut être une contrainte. En effet, elle aurait des conséquences sur la confiance et sur le capital social qui anime les initiatives locales. Premièrement, la confiance entre les acteurs semble s'affaiblir. Ainsi, dans l'observatoire d'Ortaffa, cette évolution est apparue suite au changement de directeur de l'entreprise de développement de projet. Dans l'observatoire du Parc coopératif des énergies de Narbonne, ce changement a émergé à la suite de l'intégration et l'entrée en jeu des acteurs publics locaux. Comme il a été explicité dans les paragraphes précédents de ce chapitre, la confiance faciliterait la circulation des informations et améliorerait la prise de décisions. Le fonctionnement inverse semble pouvoir s'observer ici. Le recul des relations de confiance entraînerait un dysfonctionnement de la circulation des informations et altèrerait la qualité de la prise de décisions. Dans le parc agri-solaire d'Ortaffa par exemple, des bévues ont pu être observées. Le berger indique que le porteur de projet avait engagé une entreprise pour faucher la pâture destiné au troupeau ovin:

> « Et début mai je suis allé sur le parc avec le troupeau et j'ai trouvé […] un tracteur en train de faucher. Le semi qu'ils m'avaient fait en plus. Il avait déjà fauché 3 ha le mec. […] Depuis le réseau c'est plus JUWI. C'est moi qui suis en contact direct avec le mec qui fauche ».

L'évolution de la composition du réseau a aussi un effet sur le capital social cognitif et en cela sur la maquette finale des projets. Dans trois projets, on observe qu'à la suite de l'intégration de nouveaux acteurs ou de l'exclusion et l'isolement d'acteurs fondateurs, la hiérarchie des valeurs qui animent l'initiative locale a changé. Dans le projet d'Ortaffa et du Parc coopératif des énergies de Narbonne, les conséquences semblent être plus nuisibles pour les initiatives locales. Dans le projet d'Ortaffa, on observe qu'à la suite du retrait de deux acteurs initiaux (P1 et P3), l'attachement au développement économique local a perdu de l'importance. Il apparaît que les acteurs initiaux avaient prévu de mobiliser principalement des entreprises locales. Dans le projet final, ces mesures n'ont pas été réalisées :

> « […] je ne vais pas arracher les vignes n'importe comment, cela va être fait par des entreprises locales, on va faire en sorte que tout soit bien trié, les piquets d'un côté, le fer de l'autre, les fils de fer, il a bien insisté sur le fait qu'il allait faire travailler des acteurs locaux, des entreprises locales, sur beaucoup de choses, que ce soit sur des clôtures, sur l'installation… lui il était à fond là-dedans. Et si le projet est passé, c'est bien parce qu'il ne faisait intervenir que des acteurs locaux, quand il pouvait du moins, je ne pense pas en totalité puisque les panneaux photovoltaïques ne peuvent pas être produits ici, donc il y a beaucoup de choses qui ne pouvaient peut-être pas être faites ici, mais si le projet est passé, c'est parce qu'il avait tout négocié avec des acteurs locaux, et je vous dis, derrière ils n'ont pas forcément tenu leurs engagements ».

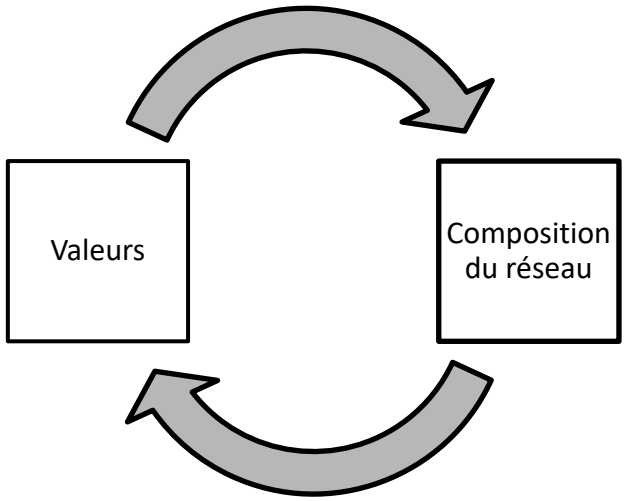
Dans le Parc coopératif des énergies de Narbonne, des observations similaires ont été faites. Les fondateurs du projet (L, P2 et P3) voulaient reverser une part des revenus de la production d'électricité de la centrale photovoltaïque à une association. Celle-ci devait porter le projet, effectuer des actions de sensibilisation à la transition énergétique et gérer un écomusée. Ce mode de financement avait pour objectif de garantir l'indépendance de la structure : « nous on était sur la notion de levier économique, ça s'autofinance, d'émancipation et pour faire du développement ». Avec l'intervention des acteurs publics, la valeur de pouvoir a pris de l'importance au détriment des valeurs environnementales et de l'attachement au développement économique local. Cette évolution aurait fait disparaître l'idée d'autofinancement de l'association de transition énergétique :

> « C'est passé d'un projet par Coopérative des énergies de Narbonne, qui était l'entité avec le projet photovoltaïque étant le levier financier, le projet qui devait apporter de l'argent pour développer le reste, à un projet photovoltaïque avec que quelques activités à poursuivre autour du parc, et nous sommes la seule société privée quasiment et ce n'est pas nous qui avons provoqué cela, au contraire, on a plutôt eu à tirer vers ce pour quoi on s'était engagé initialement, mais c'est certaines entités du département qui ont fait basculer un projet à un moment donné quasiment qui est économique, toute la philosophie initiale du projet, citoyenne, etc., avait disparu. On va retrouver un équilibre ».

On remarque que dans la maquette finale, l'association doit être financée par des subventions des collectivités locales. Les acteurs publics peuvent ainsi, par le biais de ces subventions, orienter les choix relatifs au parc photovoltaïque et à l'association.

On vient de voir que la composition du réseau pourrait affecter les valeurs qui animent un projet. L'étude empirique semble révéler l'existence d'un processus inverse. Le capital social affecterait la composition du groupe d'acteurs. On serait donc en présence d'une interaction entre réseau et capital social (figure 39).

Figure 39 : L'interaction entre les valeurs et la composition du réseau



© F. Authier, Universität Freiburg, 2015

Dans l'initiative du Parc coopératif des énergies de Narbonne par exemple, les acteurs intégrés au cours du projet – principalement des acteurs publics – ne partagent pas les mêmes valeurs et n'ont pas les mêmes conceptions de la centrale que les fondateurs. Ces différences semblent avoir participé à l'exclusion des membres fondateurs, en particulier de L et P2. Ils ne participent plus au projet ou sont devenus passifs.

La circulation non fluide et opaque des informations peut être un facteur d'émergence de conflits au sein de l'initiative locale. Dans les quatre observatoires où la circulation de l'information a été dysfonctionnelle – ponctuellement ou continuellement – des situations conflictuelles ont été observées. Dans l'observatoire de la Südliche Ortenau, une situation conflictuelle est par exemple apparue au sein de l'initiative durant la phase d'exploitation de la centrale. Comme il a été explicité précédemment, les émissions sonores ont renforcé l'opposition externe au projet et poussé l'initiative locale à effectuer des expertises supplémentaires. Une des municipalités impliquées dans le projet a manifesté à plusieurs reprises son mécontentement et s'est éloignée de l'initiative locale. Elle reproche au porteur de projet et à l'entreprise de développement de ne pas être transparent sur les résultats des expertises et l'origine des émissions. Face à cette situation conflictuelle, des négociations ont été réalisées et la fréquence des relations a augmenté. Il semble qu'à la fin du projet, la situation conflictuelle se soit atténuée. Ces conflits peuvent aussi opposer l'initiative locale à des acteurs externes. Dans l'observatoire de l'Oberes Bregtal par exemple, la situation conflictuelle serait accentuée par un manque de transparence des municipalités de Furtwangen et Vöhrenbach. On a observé, durant toute la durée des enquêtes, que ces communes repoussaient la modification des documents d'urbanisme. Les opposants aux parcs éoliens et l'initiative locale reprochent à ces acteurs publics locaux un manque de transparence et un déficit en informations. Ce manque d'informations fait craindre à l'association d'opposants un développement massif des aérogénérateurs et avive en cela l'opposition. Pour l'initiative locale, le manque d'informations est un obstacle à la planification et à la concrétisation des parcs.

Le dernier facteur contraignant observé est le manque de connaissances. Ce manque peut conduire les acteurs à faire des erreurs lors de la planification. Dans un des projets de catEnR par exemple, la coopérative n'a pas installé assez de panneaux photovoltaïques pour faire fonctionner la pompe immergée. Cette erreur dans la planification semble être liée à un manque de connaissances. La coopérative a donc ajouté des panneaux photovoltaïques, ce qui a augmenté les coûts de réalisation.

Il existe donc des facteurs qui contraignent ou qui facilitent la réalisation des projets par les initiatives locales. Ces facteurs peuvent être exogènes ou propres à l'initiative locale. Il apparaît que le rôle des politiques publiques est principalement d'encadrer juridiquement l'aménagement des centrales photovoltaïques et éoliennes. Par la mise en place d'une règlementation, le cadre législatif oriente les initiatives locales lors de la réalisation des parcs EnR. Les tarifs de rachats peuvent participer à faire émerger les projets. L'évolution fréquente de ce cadre est toutefois un facteur contraignant pour les initiatives locales. Le cadre diligente les acteurs locaux dans la planification et la construction des centrales. Le capital social, le fonctionnement et la composition du réseau influencent ensuite la maquette finale des projets et leur concrétisation. Ces facteurs territorialisés affectent ainsi le fonctionnement de l'initiative locale. Ils influencent en cela le caractère participatif d'un projet, l'intégration des intérêts de la population et des entreprises locales ou la localisation de l'installation dans la commune. La comparaison a révélé que, malgré une convergence des politiques publiques qui encadrent les projets, la réalisation de ceux-ci par des initiatives locales dépend considérablement de facteurs territorialisés.

3. Développement local, multifonctionnalité et initiatives locales

Dans les parties précédentes on a montré qu'en dépit de politiques publiques convergentes, les projets des initiatives locales sont variés. En effet, la maquette finale de ceux-ci dépend en grande partie de facteurs territorialisés comme le capital social, l'environnement et/ou la composition et le fonctionnement du réseau de coopération. On peut alors questionner l'effet de

ces initiatives sur le développement des territoires. Le croisement des concepts de capital territorial et de multifonctionnalité avec le travail empirique a révélé que tous les projets locaux ont contribué à dynamiser les territoires. Les projets réalisés par les initiatives locales induisent cependant différentes formes de développement dans les territoires.

3.1 Projet locaux de centrales photovoltaïques et éoliennes et capital du territoire

L'étude empirique montre que les initiatives locales de centrales photovoltaïques ou éoliennes dynamisent le développement d'un territoire et améliorent sa résilience. En effet, la réalisation d'un projet améliore les éléments constitutifs du capital territorial et de la multifonctionnalité.

3.1.1 Capital économique et initiative locale

L'aménagement d'une centrale photovoltaïque ou éolienne par une initiative locale augmente le capital économique d'un territoire rural. Le capital économique correspond, dans cette recherche aux activités économiques, aux infrastructures économiques et sociales et à la richesse financière du territoire.

Premièrement, on a observé un apport financier. Les acteurs du territoire – lorsqu'ils participent financièrement à la réalisation des parcs – bénéficient des revenus de la production d'électricité. Les propriétaires fonciers et les collectivités territoriales jouissent des baux de location, des taxes et des impôts – comme par exemple l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux ou la taxe foncière.

Deuxièmement, on observe que la réalisation des projets peut dynamiser le tissu économique local. Le capital social – en particulier l'étendue et la diversité du carnet d'adresses, l'attachement au développement économique local et les valeurs agricoles traditionnelles – qui anime les initiatives, peut pousser celles-ci à privilégier les entreprises locales pour la construction, l'entretien et la maintenance des parcs EnR. Il s'agit alors principalement d'entreprises de développement de projet, du secteur de l'énergie, du bâtiment ou du transport. Les étapes du développement et de la construction sont

ponctuelles et stimulent l'activité économique sur le court terme. La maintenance et l'entretien permettent cependant de créer de l'emploi ou de le maintenir à moyen terme (on a constaté que la durée moyenne des contrats était de 20 ans). Dans les initiatives locales où des valeurs agricoles et/ou entrepreneuriales ont été observées, ce processus ne se limite pas au secteur énergétique. On observe que l'agriculture (viticulture, activité sylvicole, élevage) et l'artisanat local (menuiserie, ferronnerie) ont été renforcés à la suite de ces projets. Le parc photovoltaïque d'Ortaffa a, par exemple, permis au berger du village de développer et de pérenniser son activité. Il affirme ainsi : « Quand il y a eu ce projet qui s'est créé il était clair que si je ne rentrais pas sur les parcs, je fermais. C'était vital d'y aller. Je n'ai pas de pâtures estivales ».

Notons enfin, que les initiatives locales permettent aussi de créer de l'emploi. La coopérative catEnR a créé, un emploi, le maire de la commune d'Ortaffa estime que « dans le village il y a eu deux ou trois emplois directs créés. Peut-être quatre » et deux retraités de la coopérative d'Ettenheim sont employés pour réaliser l'entretien du parc éolien : « Ce sont deux retraités, l'un est à son compte et l'autre est retraité à partir de 2017 […]. L'un fait déjà de la maintenance pour les éoliennes et ce sont de bons amis les deux, et ils vont tondre de temps en temps[218] ».

3.1.2 Capital environnemental et initiative locale

L'aménagement d'une centrale photovoltaïque ou éolienne affecte le capital environnemental. Pour rappel, on considère qu'il s'agit des ressources naturelles (le climat, les minéraux, la topographie, la végétation) mais aussi de celles qui résultent de l'interaction entre l'homme et la nature (les paysages). Les centrales construites produisent de l'électricité à partir de l'énergie solaire. Elles limitent l'utilisation d'énergies fossiles et participent à la lutte contre le changement climatique. On considère en cela qu'elles améliorent le capital environnemental. La station de pompage réalisée par catEnR, par exemple, remplace un groupe électrogène qui fonctionnait au pétrole. Elle limite donc

[218] Texte original: « *Das sind zwei Rentner. Der eine ist selbständig und der andere ist ab 2017 Rentner […]. Der eine macht schon die Betreuung für die Mühlen und die sind gute Freunde, die zwei und […] ab und zu mal rasenmähen* ».

l'émission de gaz à effet de serre et la consommation de combustible fossile, responsables de l'augmentation de la température moyenne de la terre.

Il est à noter qu'au niveau local, les effets sur le capital environnemental sont plus compliqués à observer. Les installations éoliennes ou photovoltaïques modifient les paysages et exigent des interventions sur l'environnement comme par exemple l'essartement de parcelles forestières (illustration 27).

Illustration 27 : L'essartement d'une parcelle forestière dans la commune de Schuttertal en mai 2015

© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Cette photographie montre une parcelle forestière de la commune de Schuttertal en mail 2015. On peut voir que les arbres ont été abattus afin de préparer la surface à la construction d'un aérogénérateur. Dans le cadre du projet sept coupes d'environ 0.8 hectares ont été réalisées.

La réduction des surfaces forestières peut être considérée comme une détérioration du capital environnemental. Le cadre législatif oblige toutefois les initiatives locales à prendre des mesures pour compenser ces interventions sur l'environnement. Ainsi dans le projet Südliche Ortenau, dix hectares de forêt ont été retirées de l'exploitation sylvicole. Les mesures compensatoires permettent donc de maintenir et d'empêcher la dégradation du capital environnemental à échelle locale. La modification des paysages est un critère plus complexe à qualifier, en raison de sa subjectivité. Il n'a donc pas été pris en compte dans ce travail.

3.1.3 Capital social et initiative locale

L'empirisme a révélé l'interaction entre le capital social et la réalisation des projets. On a vu dans les sections précédentes que le capital social influence la maquette finale des projets, l'émergence et le fonctionnement des réseaux de coopération. Cependant, les études ont aussi montré que l'activité des initiatives locales dans le domaine des EnR affecte le capital social (figure 40).

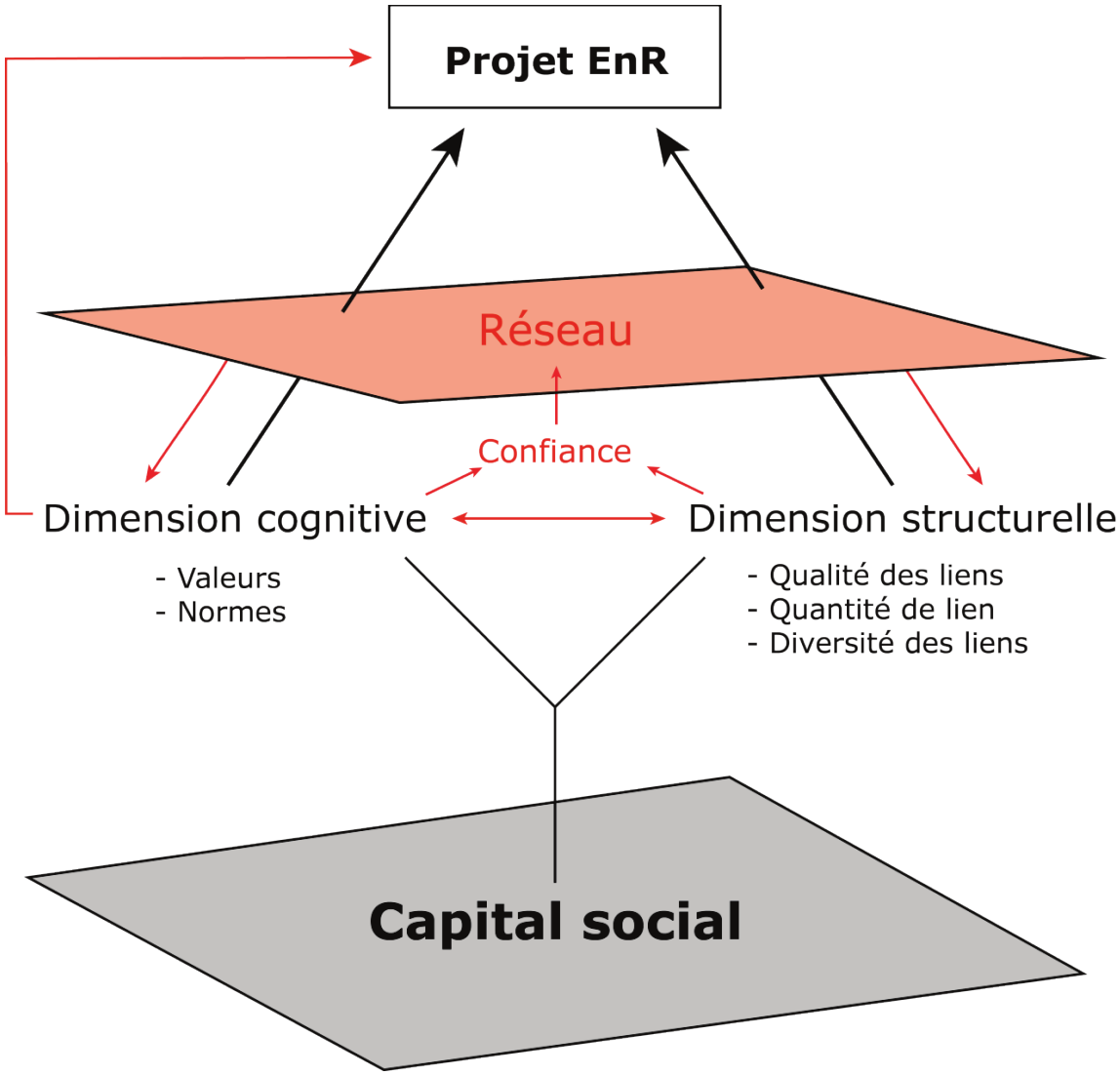
D'une part, elle peut bousculer la hiérarchie des valeurs qui animent les individus. On a ainsi pu observer que les valeurs de solidarité et de protection de l'environnement se sont renforcées dans les études de cas d'Ortaffa, de l'Oberes Bregtal ou de la Südliche Ortenau. On peut considérer que ce renforcement améliore le capital social d'un territoire. Il est à noter que l'évolution du capital social cognitif n'est pas toujours favorable au projet. Ainsi la valeur de pouvoir semble avoir contraint l'activité de l'initiative du Parc coopératif des énergies de Narbonne.

D'autre part, on a observé que l'aménagement de projets peut améliorer quantitativement et qualitativement les relations des acteurs locaux. Comme l'indique un acteur privé du Parc coopératif des énergies de Narbonne, un projet « crée des liens ». Dans les projets étudiés, des agriculteurs, des acteurs publics et associatifs, des artisans et des acteurs du secteur énergétique ont été amenés à travailler ensemble. Ils ont en cela élargi et diversifié leur carnet d'adresses. Ainsi un acteur public témoigne à propos du secteur des EnR :

> « Je crois que j'ai chaque semaine un nouveau contact intéressant. Justement hier, quelqu'un avec qui je travaille beaucoup en ce moment dans le domaine de l'énergie, était

assis là où vous êtes assis. Politiquement il ne pense pas pareil que moi, mais dans ce domaine nous sommes d'un même avis. De nouvelles pistes s'y développent toujours. Comme je disais, quand on est actif dans ce secteur, on fait partie d'un réseau[219] ».

Figure 40 : Les effets du capital social sur la réalisation d'un projet



© F. Authier, Universität Freiburg, 2017

[219] Texte original: « *Ich glaube, ich habe jede Woche einen interessanten Zusatzkontakt. Gerade gestern saß dort, wo Sie sitzen, jemand, mit dem ich zurzeit viel arbeite im Bereich EnR. Der politisch anders denkt wie ich, aber in diesem Bereich sind wir einer Meinung. Da entwickeln sich immer neue Ansätze drauf. Wie gesagt, wenn man in diesem Bereich tätig ist, dann ist man Teil eines Netzwerkes* ».

La réalisation des projets peut aussi améliorer la qualité des relations. Ainsi les liens des acteurs centraux se sont renforcés et la répétition des échanges a favorisé l'émergence de relations de confiance. Un acteur public interrogé, associe par exemple « les plusieurs centaines de courriels « avec » un travail en toute confiance[220] ». Comme on l'a vu, ce type de capital n'est pas un acquis, il est fluctuant. Dans le Parc coopératif des énergies de Narbonne, par exemple, la confiance s'est détériorée au cours du projet.

3.1.4 Capital humain et initiative locale

La construction de parcs photovoltaïques et éoliens par des initiatives locales améliore le capital humain des territoires. Pour rappel, le capital humain correspond au niveau de connaissances et de savoirs présents dans le territoire. On remarque que les connaissances et les savoirs acquis ne se limitent pas au secteur des EnR. Trois catégories ont ainsi été identifiées.

Premièrement, les acteurs développent des connaissances techniques qui concernent, entre autres, les éoliennes ou les panneaux photovoltaïques, la planification des centrales ou de structures en bois. Dans le cas de l'observatoire catEnR, par exemple, l'installation de la station de pompage photovoltaïque chez les maraîchers a permis aux acteurs de développer du savoir dans le domaine de l'irrigation et des pompes immergées :

> « Cela a été une des erreurs qu'on a faite et qui servira à l'installateur et à catEnR, ça leur servira pour la suite, ça a été un peu un projet pilote, vraiment, pour ce site isolé, pour résoudre un problème d'irrigation ça a été une première ».

Deuxièmement, ils acquièrent des compétences organisationnelles. Ils peuvent par exemple apprendre à réaliser un projet multi-acteur et/ou opérer dans un processus de concertation ou de négociation :

> « C'est ce qui a fait qu'on n'a pas communiqué ou très peu, et cela se retourne un peu contre nous, là-dessus il faudra qu'on soit plus fermes, qu'on en ait plus conscience et qu'on arrive à trouver un juste milieu entre les attentes de chacun et… et le fait que ça prenne énormément de temps parce qu'on ne travaille pas pour nous, on travaille pour nous et pour cinq, six

[220] Texte original: *« Das sind ja mehrere 100 Mails. Das war eine vertrauensvolle Arbeit ».*

> autres, sept partenaires avec chacun sa problématique, donc il faut se connaître, connaître les gens, voir comment ils réagissent et chaque décision, etc., prend beaucoup plus de temps que quand on est seul et coûte beaucoup plus finalement, en temps, etc. On a appris comment… on découvre comment arriver à financer ce genre de projet avec autant d'acteurs autour, […] à se méfier… plus il y a d'acteurs, plus c'est complexe, donc à se méfier, "chat échaudé…", on sera beaucoup plus alertes par rapport à certaines choses ou certains phénomènes ou certains jeux d'acteurs. Cela n'empêchera pas des déconvenues mais on est plus sensibilisés en tout cas, on le savait mais quand on l'a vécu c'est toujours plus… cela parle encore plus ».

Les initiatives locales assimilent enfin des connaissances théoriques sur le climat, l'énergie ou l'environnement. Ainsi les expertises permettent d'assimiler des connaissances dans le domaine climatique ou environnemental (faune et flore).

La réalisation de ces parcs permet donc d'acquérir de nouvelles connaissances et de nouvelles compétences. La participation active au projet peut déjà être considérée comme une acquisition d'expériences et de connaissances. Les acteurs acquièrent par ailleurs des connaissances lors de formations – universitaires, professionnelles – ou au cours des échanges avec les autres membres de l'initiative. Un des acteurs impliqués dans le parc agri-solaire d'Ortaffa, par exemple, a passé un diplôme universitaire sur les énergies renouvelables. Les employés de la menuiserie qui a réalisé le mât de mesure en bois, dans l'observatoire de l'Oberes Bregtal, ont dû se former au métier de cordiste. D'autres acteurs s'approprient eux-mêmes les connaissances en se rendant à des manifestations ou sur internet :

> « Nous sommes allés au grand salon éolien et nous nous sommes renseignés nous-mêmes sur les mesures ».
>
> « Non je ne lui ai donné que quelques conseils, mais sinon il a dû tout acquérir lui-même. C'était lui ».
>
> « Je me le suis approprié moi-même, parce que cela m'intéressait ».
>
> « On est surtout ceux-là, plus des aides ponctuelles spécifiques à telle compétence parce que l'idée de la coopérative est de rassembler des compétences, de bénéficier

> d'une intelligence collective pour le bon développement de la coopérative ».

Notons enfin que les manifestations – visites, présentations, stage de kitesurf, course de véhicules photovoltaïques, rencontres informelles (*Stammtisch),* assemblées générales, inaugurations – organisées par les initiatives locales, participent aussi à l'amélioration du capital humain des territoires. Ces évènements ont été observés dans toutes les études de cas.

3.1.5 Capital culturel, historique et symbolique

La valorisation du capital historique et culturel – éléments d'héritage historique comme les monuments ou les traditions – a uniquement été observée dans le projet de la Südliche Ortenau. Comme on l'a vu précédemment, afin de réaliser les mesures compensatoires, l'initiative locale a participé au financement de la rénovation d'un château et souhaite créer un chemin de randonnée historique[221]. On considère que ces mesures augmentent le capital culturel et historique des territoires. La valorisation du capital symbolique – ou l'idée de le valoriser – a été observée dans trois observatoires. Il s'agit de mobiliser les énergies renouvelables afin de dynamiser le tourisme. À Ettenheim et Seelbach, il existe par exemple des chemins de randonnée dédiés aux éoliennes et au thème de l'énergie. Dans les projets d'Ortaffa, le maire a l'intention de créer un itinéraire touristique départemental de découverte EnR. Dans l'étude de cas du Parc coopératif des énergies de Narbonne, les acteurs initiaux projetaient de réaliser un musée de sensibilisation des EnR.

La réalisation des projets améliore donc les éléments inhérents au capital territorial. Elle repose sur l'interaction de ces éléments et participe en cela au développement du territoire. La réalisation de projets augmente aussi la multifonctionnalité des territoires. D'une part, la production d'énergie électrique correspond à une diversification des fonctions productives des espaces ruraux. D'autre part, on a vu que le processus de réalisation des parcs améliore le capital environnemental, social et économique des territoires. Les théories de la

[221] Il s'agit de rétablir un chemin qui permettait aux habitants de Schuttertal – où il n'y avait pas de cimetière – de transporter les personnes décédées à Ettenheim pour les inhumer.

multifonctionnalité rurale montrent que le développement et l'interaction de ces éléments favorise la résilience des territoires (Wilson, 2010, 2008, 2012). On peut donc considérer que les initiatives locales observées dans les projets ont renforcé la résilience des territoires étudiés.

3.2 Des formes variées de développement

Le travail comparatif a toutefois révélé le caractère particulier des formes de développement induites par les initiatives locales. Deux catégories ont été identifiées : un développement territorial institutionnel et un développement territorial citoyen.

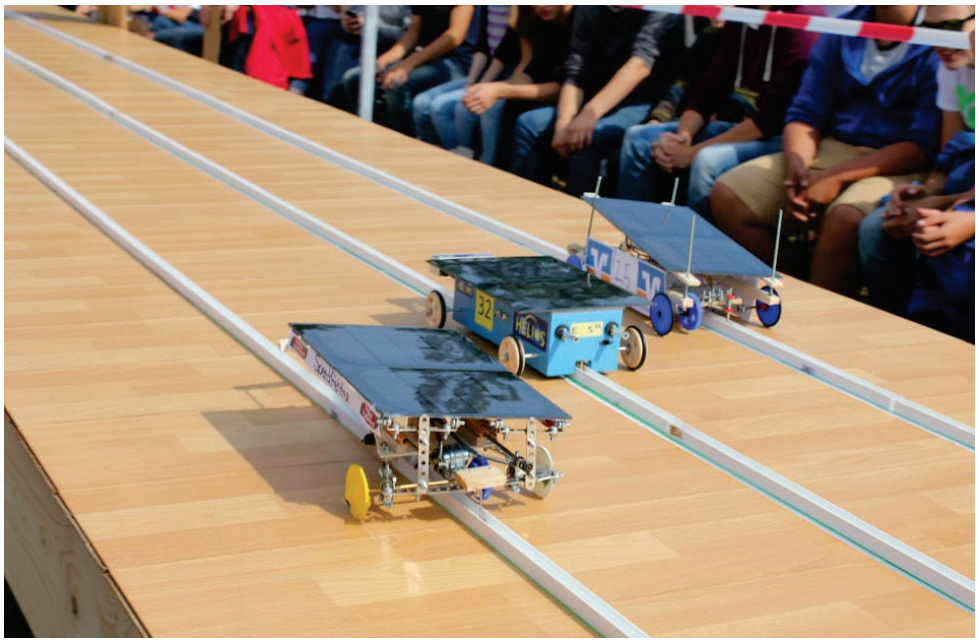
3.2.1 Initiatives locales de projet EnR et renforcement du maillage institutionnel

La première catégorie d'initiative locale identifiée est celle dont la dynamique s'étend principalement aux acteurs institutionnalisés du territoire. Ce sont les entreprises, les municipalités, les groupes de résidents regroupés en entreprise et les associations qui bénéficient des retombées des centrales éoliennes ou photovoltaïques. Elle ne se limite donc pas aux acteurs du secteur de l'énergie. D'autres acteurs, comme les agriculteurs, les acteurs touristiques ou les acteurs publics peuvent être entraînés dans le mouvement. Toutefois, dans ces projets, l'amélioration des différents capitaux, présentée dans la partie précédente, ne s'étend pas à toute la population. Dans le projet du Grundtal, les résidents n'ont pas directement bénéficié de l'implantation des éoliennes au début des années 2000. C'est le groupe de résidents qui dispose d'un revenu supplémentaire et qui a acquis de nouvelles connaissances. Ceux-ci ont aussi accès aux retombées financières de la production d'électricité (hors baux de location). Les études de cas du Grundtal, d'Ortaffa et de l'Oberes Bregatal peuvent être incluses dans cette catégorie. Les résidents peuvent bénéficier indirectement des activités de l'initiative locale. Ainsi, les taxes, les impôts ou les subventions recueillis par les acteurs publics profitent à l'ensemble de la population. À Ortaffa, par exemple, la municipalité a, entre autres, construit une aire de jeu pour enfants et aménagé un foyer municipal.

3.2.2 Initiatives locales de projet EnR et développement citoyen

La deuxième catégorie d'initiative locale identifiée est celle dont la dynamique entraîne l'ensemble des acteurs du territoire. Dans ces projets, les résidents bénéficient aussi de la réalisation des centrales. Dans ce type d'initiative l'ouverture du financement aux résidents est systématique. Celle-ci permet de les faire profiter des gains de la production d'électricité. Elle améliore en cela le capital économique de l'ensemble des acteurs du territoire. L'organisation d'évènements améliore le capital humain et social à l'ensemble du territoire et ne le limite pas aux acteurs institutionnalisés. Dans l'observatoire de la Südliche Ortenau par exemple, l'initiative locale organise, depuis 2012, une course de véhicules photovoltaïques dans les écoles du territoire (illustration 28).

Illustration 28 : Une épreuve du Solar Challenge 2014 organisé par l'initiative locale de la Südliche Ortenau



Source : Ettenheimer Bürgerenergie, 2017

Cette photographie, montre une épreuve du Solar Challenge organisé par l'initiative locale de la Südliche Ortenau. On peut voir la piste de course réalisé par un menuisier local et la coopérative énergétique. Les véhicules solaires sont construits par des élèves des écoles du territoire. Chaque équipe est sponsorisée par un acteur local (décoration des véhicules) qui finance un kit composé d'un panneau solaire et d'un moteur. Ceux-ci sont mis à disposition par une entreprise spécialisée dans la construction de micromoteurs, située à proximité d'Ettenheim.

Cette course mobilise différents acteurs associatifs et économiques locaux qui financent les équipes, fournissent l'équipement ou construisent le circuit. Cet évènement réunit les résidents et les acteurs institutionnels du territoire. Il sensibilise la population aux EnR et crée des liens dans le territoire. La coopérative catEnR organise des projections de films et des débats qui réunissent des acteurs associatifs, publics et économiques. Les observatoires de catEnR, de la Südliche Ortenau et l'idée initiale du Parc coopératif des énergies de Narbonne peuvent être inclus dans ce type d'initiative.

Conclusion du chapitre cinquième

Au terme de ce chapitre, on peut voir que les initiatives locales résultent d'une combinaison de facteurs internes et externes aux territoires. Les facteurs territorialisés – le capital social et le réseau d'acteurs locaux – participent à expliquer l'émergence et le fonctionnement des initiatives locales dans le domaine des EnR. On a vu que les valeurs économiques puis environnementales jouaient un rôle essentiel dans l'émergence des projets. Elles participent à la construction sociale des ressources éoliennes et solaires. Le capital social cognitif influence par ailleurs le fonctionnement du réseau, sa composition et la maquette finale du projet. On a vu que l'aspect identitaire était inhérent aux valeurs agricoles, à l'attachement au développement économique local et aux traditions locales. Ces valeurs influencent la composition du réseau – les entreprises locales sont privilégiées. Le capital social structurel facilite la réalisation du projet dans la mesure où il influence la composition et le fonctionnement du réseau. La qualité des liens, la diversité et l'étendue du carnet d'adresses des acteurs est en cela un élément essentiel lors des étapes de la planification, de la construction et de l'exploitation du parc. Le travail empirique montre cependant que l'émergence et le fonctionnement des initiatives locales ne reposent pas uniquement sur des facteurs locaux. Il apparaît que la législation peut aussi être un facteur d'émergence des initiatives locales. La règlementation encadre par ailleurs la planification et la construction des parcs éoliens. Elle influence en cela la maquette finale du projet.

L'analyse qualitative adoptée a révélé l'interaction entre les facteurs territorialisés – le capital social, le réseau de coopération – et la réalisation des centrales photovoltaïque et éoliennes. On a observé que la réalisation d'un projet pouvait bousculer la hiérarchie des valeurs qui animent les individus. La valeur environnementale a par exemple été renforcée. Notons par ailleurs que la réalisation des projets contribue à faire évoluer la composition des réseaux d'acteurs. Certaines institutions ont ainsi connu un changement de leur direction.

La comparaison confirme enfin l'hypothèse que les initiatives locales dans le domaine des EnR peuvent dynamiser le développement d'un territoire. Les initiatives locales dans le domaine des EnR ont montrés des signes de pérennités. On a pu observer que les initiatives locales ne disparaissaient pas après la réalisation des centrales éoliennes et photovoltaïques. Une partie du réseau se maintient, envisage et/ou planifie d'autres projets. On a par ailleurs pu identifier deux formes de développement. La première semble principalement reposer sur la dynamisation des acteurs institutionnalisés, tandis que la seconde semble aussi entraîner les résidents.

Conclusion générale

Au terme de cette recherche, il paraît utile dans un premier temps de revenir sur le questionnement de départ et de préciser les réponses qui lui ont été apportées. Après avoir observé la multiplication des centrales éoliennes et photovoltaïques dans les espaces ruraux, on s'est demandé dans quelle mesure cette nouvelle fonction – la production d'électricité – pouvait être prise en charge par des initiatives locales. On a ensuite interrogé les effets des projets locaux sur le développement des territoires.

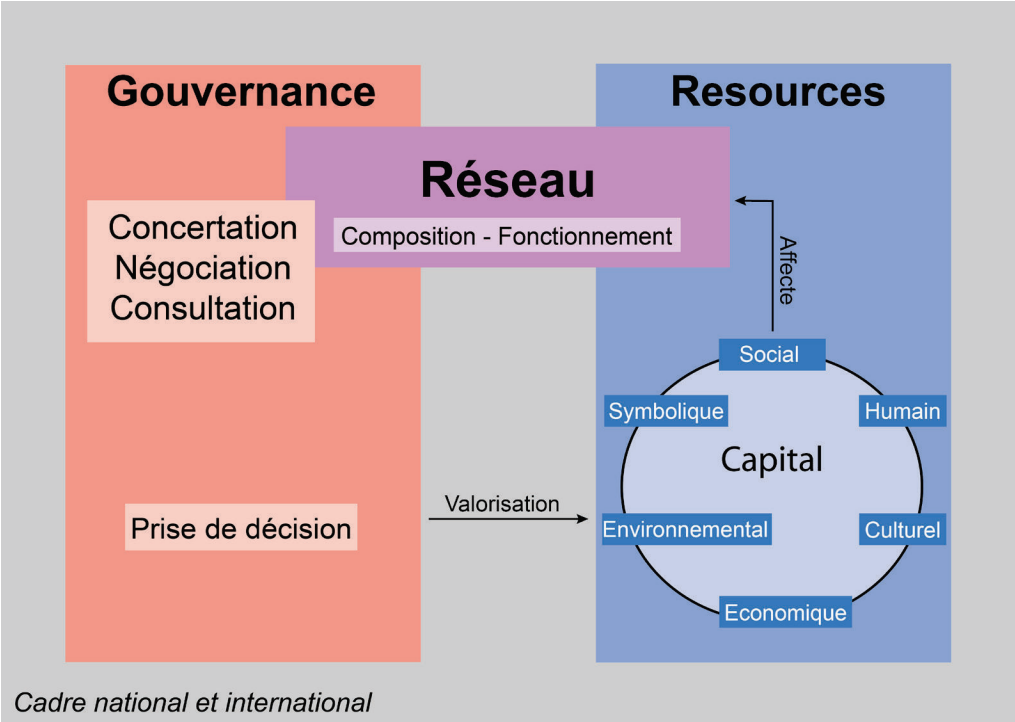
Le travail empirique et comparatif a montré que l'émergence et la réalisation de projets EnR par les initiatives locales dépend d'une combinaison de facteurs territorialisés et de facteurs externes. Il apparait que les facteurs locaux – le capital social qui anime les initiatives locales, la composition et le fonctionnement des réseaux – sont des conditions *sine qua non* de l'émergence des projets endogènes. Ils influencent les processus de réalisation depuis l'idée initiale jusqu'à la mise en service des centrales éoliennes ou photovoltaïques. Leur maquette finale est ainsi le reflet des valeurs qui animent le réseau de coopération à l'échelle locale. Les facteurs externes jouent par contre un rôle secondaire. Leur fonction est principalement de borner le rayon d'action des acteurs.

Les initiatives locales en faveur de projets photovoltaïques et éoliens contribuent à dynamiser les territoires et à accroître leur résilience. Ce type d'initiative dans le domaine des EnR serait donc à privilégier par rapport aux projets *Top down*. L'apport de ces derniers – imposés aux populations locales et initiés par un acteur extérieur – est surtout financier. Inversement, on a vu que les interactions induites par les projets endogènes renforcent le capital territorial des espaces ruraux ainsi que leur multifonctionnalité. Le travail comparatif réalisé à partir des six observatoires a permis d'identifier deux formes principales

de développement. La première, qualifiée de développement institutionnel, dynamise surtout les acteurs institutionnalisés des territoires. Ainsi, il favorise l'acquisition et la circulation d'informations, l'extension du carnet d'adresses, la croissance économique des acteurs économiques, publics et/ou associatifs. Les autres membres de la société locale ne participent pas directement au processus. La seconde, correspond au développement citoyen. La réalisation du projet par l'initiative locale entraine l'ensemble des acteurs du territoire. La population bénéficie donc également des retombées socio-économiques des projets.

Cette recherche a aussi montré que les concepts mobilisés – le capital social, le capital territorial et la multifonctionnalité – sont opératoires pour étudier le développement de projets photovoltaïques et éoliens locaux dans les territoires ruraux. Le concept de capital social permet d'analyser la mobilisation de facteurs territorialisés par les initiatives locales. En effet, on a vu que ce type de capital intervient dans la réalisation des projets locaux (figure 41).

Figure 41 : Le processus du développement d'un territoire



© F.Authier-ARTDeV UMR 5281-CNRS/2017

Le capital social cognitif – principalement les valeurs – joue ainsi un rôle essentiel dans la mobilisation et la valorisation des ressources territoriales. Il favorise la sélection ainsi que l'activation des ressources territoriales, agit sur le fonctionnement et la composition du réseau et affecte la maquette finale du projet. De son côté, la dimension structurelle du capital social influence surtout la composition et le fonctionnement du réseau de coopération. La capacité des acteurs à mobiliser leur carnet d'adresses conditionne la composition du réseau de coopération à l'initiative des projets. L'étendue et la diversité du carnet d'adresses joue en cela un rôle essentiel. Le degré de confiance et le type de relations améliorent ensuite la circulation des informations et la qualité de la prise de décisions.

Les concepts de capital territorial et de multifonctionnalité sont opératoires pour étudier les interactions entre les initiatives locales dans le domaine des EnR et les territoires dans lesquelles elles émergent. Ces concepts permettent d'identifier les éléments qui structurent le territoire local : le capital institutionnel, le capital social, le capital environnemental, le capital humain, le capital symbolique, le capital historique et culturel. Ces éléments contribuent à son développement et favorisent sa multifonctionnalité. Si l'on considère que le développement d'un territoire procède de l'amélioration[222] de sa structure socio-économique, alors les concepts de capital territorial et de multifonctionnalité s'avèrent pertinents pour analyser les formes de l'initiative locale et ses effets sur le territoire. Le capital social n'est pas le seul facteur qui affecte la réalisation des projets. D'autres ressources sont mobilisées, comme le capital humain ou le capital environnemental.

Se pose enfin la question des choix méthodologiques. Il apparait que les méthodes qualitatives sont appropriées à l'étude des effets des projets EnR locaux sur les espaces ruraux. Elle permet de révéler les apports non quantifiables des initiatives locales au développement des territoires. En effet, il semble difficile de chiffrer l'évolution des valeurs ou de la qualité des liens dans un territoire. Dans la mesure où l'on considère que le développement n'est pas

[222] On considère d'ailleurs que le processus de développement commence à partir du moment où il empêche la régression, la récession des structures sociales et économiques.

exclusivement économique, cette méthode est complémentaire des approches quantitatives. De plus, la démarche comparative permet d'identifier les variations des phénomènes étudiés. C'est la comparaison des projets qui a, par exemple, révélé que le développement engendré par les initiatives locales dans le domaine des EnR n'était pas uniforme. Ce type de démarche évite par ailleurs de tomber dans le piège du déterminisme. En effet, éclairer un objet à la lumière de l'autre révèle qu'un phénomène résulte d'une combinaison de facteurs. L'émergence des projets, par exemple, ne dépend pas uniquement de valeurs environnementales ou des tarifs de rachat de l'électricité. Différents facteurs agissent ensemble : le capital environnemental (le gisement éolien ou l'ensoleillement), la présence de valeurs économiques et environnementales et des politiques publiques de soutien aux EnR. Inversement on s'aperçoit qu'un même facteur peut avoir des conséquences multiples. On a, par exemple vu, que le capital social pouvait favoriser ou contraindre l'aménagement des centrales EnR.

Notons par ailleurs, que le travail comparatif m'a conduit à m'interroger sur le rôle particulier de la recherche appliquée. Premièrement, le chercheur peut être amené à mettre en relation différents acteurs et ainsi participer au fonctionnement des réseaux d'acteurs ou de projets. Deuxièmement les résultats de la recherche peuvent être considérés par les acteurs comme un outil d'accompagnement dans la mise en place de projet. Le chercheur se doit donc de fixer une limite dans l'interrelation entre action et recherche afin de respecter les critères de scientificité d'un travail comme la reproductibilité, l'impartialité ou l'objectivité. A ce sujet, j'ai choisi de ne pas m'inscrire à l'une des coopératives énergétiques et de ne pas m'impliquer personnellement dans les projets.

Il est essentiel de mentionner les limites de ce travail de thèse. Il mériterait de perfectionner les outils méthodologiques pour affiner l'étude du capital social et de la gouvernance. En effet, les guides d'entretien et les grilles d'analyse n'ont pas été conçus de manière à pouvoir identifier correctement les normes qui animent la réalisation des projets par les initiatives locales. Cela a été fait en partie, mais n'a pas pu être systématisé. Il semble que la réalisation d'observations participatives soit plus adaptée à l'identification des normes. Il

aurait aussi été pertinent d'approfondir l'analyse de l'interaction entre le capital territorial et le pilotage des projets. Cela permettrait d'apporter des éléments d'explication au fonctionnement des initiatives locales de projets EnR et à l'émergence de projets citoyens.

Pour finir, je souhaiterais mentionner que le travail de thèse m'a poussé à changer mon regard sur la question de l'impartialité du chercheur et sur le rôle des politiques interventionnistes.

Sur le plan théorique, l'utilisation d'outils qualitatifs comme les entretiens semi-directifs et les observations directes présente le risque pour le chercheur de ne pas être impartial lors de son travail. Le chercheur étant un être sensible, il semble impossible qu'un intérêt en faveur de certains projets n'apparaisse pas. Conscient de ce risque le chercheur se doit de préserver l'impartialité du travail. Comme garde-fou, je me suis attaché à appliquer les outils d'analyse et de recueil de données de manière égale à chaque étude localisée. Les outils conçus restent opérationnels mais la réception des situations par le chercheur reste tributaire du moment et du contexte de l'enquête. L'application des outils est reproductible mais les résultats sont donc susceptibles d'évoluer.

Sur le plan de la recherche appliquée, les résultats de cette thèse – la fonction des facteurs territoriaux dans l'émergence et le fonctionnement des initiatives locales – confirme le rôle des politiques interventionnistes dans les processus sociaux d'innovation à échelle locale. Les politiques libérales qui encouragent le développement endogène peuvent en effet créer de nouvelles inégalités entre les territoires. Certains territoires semblent, en raison de leur capital territorial, ne pas posséder tous les moyens pour mobiliser et jouir des instruments de financement existants. Inversement, d'autres espaces, mieux dotés, seraient avantagés lors de la mobilisation et de l'application de ces politiques. Les dispositifs d'action publique permettent d'atténuer ces inégalités. Il serait en cela intéressant de développer la réflexion autour des moyens à mettre en œuvre pour favoriser le développement d'initiatives locales dans les espaces pourvus d'un faible capital territorial et/ou une façon de combiner politiques de développement endogène et politique interventionniste.

Deutsche Fassung

Einleitung

Erneuerbare Energien und deren Entwicklung sind im 21. Jahrhundert zu wichtigen und viel diskutierten Themen geworden. So ist heute zum Beispiel unstrittig, dass erneuerbare Energien zum Klimaschutz beitragen. Dennoch ist es erforderlich, ihren Einfluss auf die Entwicklung ländlicher Räume weiter zu erforschen. In dieser Arbeit geht es darum, die Wechselwirkungen zwischen lokal entstandenen Projekten für erneuerbare Energien und den ländlichen Räumen, in denen sie entstehen, zu untersuchen.

Im Kontext eines zunehmenden Umweltbewusstseins und der Verminderung konventioneller Energieträger fördern staatliche und nicht staatliche Einrichtungen zunehmend das politische Ziel, die Energiewende einzuleiten und Umweltschutzmaßnahmen zu ergreifen (Brunel, 2012; Bruns *et al.*, 2008). Die Europäische Union (EU) hat somit beschlossen, den Ausbau von erneuerbaren Energien voranzutreiben und die Nutzung von konventionellen Energieträgern zu reduzieren. Frankreich und Deutschland – oft als Eckpfeiler der EU bezeichnet – scheinen aber ihre eigenen Wege zu gehen und die Energiewende auf unterschiedliche Weise anzugehen (Deshaies, 2007; Evrad, 2013; Meyer, 2017). Diese Unterschiede beruhen hauptsächlich auf der öffentlichen Meinung und energiepolitischen Entscheidungen der 1980er-Jahre.

Ländliche Räume sind oftmals durch ungünstige lokale Bedingungen und Prozesse sowie zunehmend restriktive exogene Rahmenbedingungen benachteiligt. Die Agrarwirtschaft unterliegt dabei einem starken Anpassungsdruck. Außerdem werden ländliche Räume durch gesellschaftliche Entwicklungen (z.B. demographische Überalterung und Bevölkerungsrückgang) geprägt, die sich hinderlich auf die Entwicklungsperspektiven auswirken können

(Charvet, 1994; Rieutort, 2011). Eine Antwort auf diese Veränderungen ist die zunehmende Nutzung lokaler Potentiale und die Diversifizierung der Aktivitäten in ländlichen Räumen. Diese Strategien werden seit 1985 im Grünbuch „Perspektiven der Gemeinsamen Agrarpolitik" von der Europäischen Union (EU) gefördert. Anfang der 1990er-Jahre hat die EU das Förderprogram LEADER[223] eingeführt (erstmals 1991-94), das lokale Entwicklungskonzepte in ländlichen Räumen finanziell unterstützt. Diese Politik wurde 1999 durch die zweite Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und die Einführung des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) verstärkt (Campagne *et al.*, 2014; Heinl & Stadelbauer, 2013; Lacquement & Chevalier, 2016). Durch diese Veränderungen haben sich ländliche Räume im 21. Jahrhundert zu multifunktionalen Räumen entwickelt, so dass die Landwirtschaft dort nicht mehr der Hauptträger der wirtschaftlichen Entwicklung ist (Wilson, 2012). Neue Aktivitäten, wie Tourismus oder die Erzeugung erneuerbarer Energien, tragen heute zunehmend zur Einkommensgenerierung bei (Campagne & Pecqueur, 2014).

Diese Arbeit befindet sich am Schnittpunkt von zwei verschiedenen Themen. Wie schon zuvor angedeutet, geht es in dieser Arbeit darum, die Wechselwirkungen zwischen lokal entstandenen Projekten für erneuerbare Energien und den ländlichen Räumen, in denen sie entstehen, zu untersuchen. Diese Forschungsfrage wird in zwei Unterfragen gegliedert. Es wird erstens untersucht, inwiefern lokale Eigenschaften einen Einfluss auf die Umsetzung der Projekte haben. Zweitens wird analysiert, inwiefern lokale Projekte zur Förderung erneuerbarer Energien die Entwicklung ländlicher Räume beeinflussen.

Ausgehend von der Annahme, dass von lokalen Akteursnetzwerken koordinierte Projekte erheblich zur Entwicklung ländlicher Räume beitragen, wird mittels qualitativer Methoden (Interviews und Netzwerkanalyse) eine vergleichende Untersuchung von sechs Fallbeispielen in Frankreich und Deutschland vorgenommen. Dabei orientiert sich die Dissertation theoretisch-konzeptionell an den sozialwissenschaftlich-geographischen Ansätzen des

[223] Aus dem Französischen „Liaison entre actions de développement de l'économie rurale". Es wird mit „Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft" übersetzt.

Sozialkapitals (Bourdieu, 1980; Lin, 1999; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Putnam, 2001), der Multifunktionalität (Bonnal *et al.*, 2012; Renting *et al.*, 2008; Wilson, 2010, 2008) und des *Territorial Capital* (Berti, 2011; Camagni, 2002, 2008; Lacquement & Chevalier, 2016b; Tóth, 2015). Diese ergänzen sich aus geographischer Perspektive sehr gut. Das Konzept der Multifunktionalität der Landwirtschaft und der ländlichen Räume dient als Erklärungsansatz für die unterschiedlichen Pfade der Regionalentwicklung (Wilson, 2010). „*Territorial Capital*" wird als Faktor der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen betrachtet, die durch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Globalisierung geprägt sind (Camagni, 2009). Beide Konzepte gehen davon aus, dass soziales Kapital – im Sinne von Werten, tradierten Verhaltensweisen, Institutionen, Regeln, Quantität der Kontakte und Qualität der Beziehungen – einen Schlüssel für die Entwicklung einer leistungsstarken Multifunktionalität und einen entscheidenden Faktor für die regionale Entwicklung darstellt. Wirtschaftliche Entwicklung beschränkt sich demnach nicht auf technische und materielle Komponenten (z.B. Verbesserung des Produktionsapparates oder natürliche Ressourcen). Ohne Governance-Ansätze, Netzwerkbildungen der Akteure oder immaterielle Ressourcen (d.h. Wissen, Vertrauen, Beziehungen oder Werte) lassen sich die Potentiale und das Kapital der ländlichen Regionen nicht voll ausschöpfen (Camagni, 2009; Horling & Marsden, 2014; Loudiyi *et al.*, 2008).

Diese Arbeit umfasst fünf Kapitel, die den Verlauf des Forschungsvorhabens widerspiegeln. In den ersten drei Kapiteln wird das theoretische Konzept der Arbeit dargestellt. Im Mittelpunkt der letzten beiden Kapitel steht die Präsentation der Ergebnisse der empirischen Studie.

Aufbau des Forschungsvorhabens

Forschungsgegenstand

Der Aufbau der vorliegenden Forschungsarbeit – erneuerbare Energien, ländliche Räume, ein deutsch-französischer Vergleich – ist das Ergebnis eines langwierig reflektierten Prozesses. Er ergibt sich einerseits aus meinem persönlichen Hintergrund und andererseits aus den wissenschaftlichen Theorie- und Feldarbeiten.

Das Interesse an den Themen der erneuerbaren Energien, der ländlichen Räume und des deutsch-französischen Vergleichs können von meinem persönlichen Hintergrund abgeleitet werden. Das Interesse an den erneuerbaren Energien ist auf die Entstehung der ersten Windparks in der Nähe meines französischen Wohnortes zu Beginn des 21. Jahrhunderts zurückzuführen. Teile der Bevölkerung kritisierten diesen Ausbau und nahmen die Anlagen als Eindringlinge wahr (Valette, 2005). Ab 2007 konnte, während den Besuchen bei meiner deutschen Familie, die Entwicklung der privaten Photovoltaikanlagen in Baden-Württemberg beobachtet werden. Diese Beobachtungen haben mich dazu gebracht, den Nutzen erneuerbarer Energieanlagen für die lokale Bevölkerung zu hinterfragen. Inwiefern wird die lokale Bevölkerung an den Gewinnen der Anlagen beteiligt? Ferner habe ich mich gefragt, welche Faktoren den Unterschied zwischen dem französischen und dem deutschen Ausbau von Photovoltaikanlagen bedingen.

Das Interesse für den ländlichen Raum kann auf meine persönliche Herkunft zurückgeführt werden. Sowohl die deutsche als auch die französische Familie sind oder waren in der Landwirtschaft tätig. Ländliche Räume und ihre Entwicklung spielten deshalb schon immer eine wichtige Rolle in meinem Leben.

Die Idee, eine Promotionsarbeit über erneuerbare Energien in deutschen und französischen ländlichen Räumen durchzuführen, ist während des Studiums und infolge von Diskussionen mit lokalen Akteuren (Winzern, Wissenschaftlern und dem Leiter der Brennerei von Ornaison) entstanden. Deutsch-französische Austausche und Umweltthemen haben mein Studium geprägt. So verbrachte ich mehrere Aufenthalte in Deutschland: ein Erasmus-Jahr an der Universität Heidelberg, ein Praktikum im französischen Konsulat in Frankfurt und ein Praktikum bei Kaco new energy[224] in Neckarsulm. In meinen Masterarbeiten wurden zum einen die deutsche Geopolitik und Politische Geographie analysiert und zum anderen die Strategien eines Unternehmens angesichts der Veränderung der politischen Rahmenbedingungen im Bereich der erneuerbaren Energien untersucht.

Infolge erster theoretischer Untersuchungen und Bewerbungen an verschiedenen Forschungsprogrammen hat sich das Forschungsvorhaben weiter

[224] Es handelt sich um einen Hersteller von PV-Wechselrichtern, Speichern und Systemtechnik für Solaranlagen.

herauskristallisiert. Es wurde erstens beschlossen, eine deutsch-französische vergleichende Forschung im Bereich erneuerbarer Energien durchzuführen. Zweitens wurde entschieden, sich auf die Entwicklung ländlicher Räume und zivilgesellschaftlicher Projekte zu fokussieren. Die ersten Feldarbeiten haben gezeigt, dass zivilgesellschaftliche Projekte nicht unbedingt von der lokalen Bevölkerung initiiert werden (Rüdinger, 2016). Es wurde deswegen bestimmt, anstatt lokal entstandener Projekte, allgemein zivilgesellschaftliche Projekte zu betrachten. Es geht also in dieser Dissertation darum, der Frage nachzugehen, welchen Beitrag lokal entstandene Projekte für erneuerbare Energien zur Entwicklung ländlicher Räume leisten können. Insbesondere werden die Wechselwirkungen zwischen dem Handeln lokaler Initiativen im Bereich erneuerbarer Energien und territorialem bzw. lokalem materiellem und immateriellem Kapital analysiert. Für die Studie werden die in den drei folgenden Absätzen beschriebenen theoretischen Konzepte des Sozialkapitals, des *Territorial Capital* und der Multifunktionalität miteinander verknüpft.

Territorial Capital

Das *Territorial Capital* ist ein konzeptioneller Ansatz der EU und der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Bodor & Grünhut, 2015; OCDE, 2001; Tóth, 2015; UE, 2011). Diese Institutionen gehen davon aus, dass Regionen durch die Globalisierung in Konkurrenz zueinander stehen und dass die lokalen Akteure die regionale Entwicklung eigenständig in Angriff nehmen müssen (Huggins *et al.*, 2017; Camagni & Capello, 2013). Ihre Hypothese ist, dass räumliche Disparitäten von territorialen bzw. lokalen Potentialen – dem territorialen Kapital – abhängig sind. Aus diesem Grund fördern sie *Bottom-up*-Maßnahmen, um die regionale Entwicklung voranzutreiben. Die EU hat diese Theorie beispielsweise in der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik umgesetzt. Eine genauere Betrachtung der Entwicklungsstrategien dieser Institutionen zeigt aber, dass keine konkreten Details zum Wesen und zur Funktion dieses Kapitals genannt werden (OCDE, 2001; UE, 2011b). Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung listet zum Beispiel verschiedene Entwicklungspotentiale auf, ohne deren Funktion oder Vorkommen zu erläutern (OCDE, 2001). Demnach wären

natürliche (Klima, Größe der Region, natürliche Ressourcen), soziale (Netzwerke, informelle Regeln, Routinen) oder wirtschaftliche (Produktionsfaktoren) Faktoren von Bedeutung.

Das Konzept wurde seit 2008 von den Wirtschaftswissenschaften – als erstes von Roberto Camagni – aufgegriffen (Berti, 2011; Camagni & Capello, 2013; Campagne *et al.*, 2014; Lacquement & Chevalier, 2016; Tóth, 2015). Bei der Theorieanalyse ist aufgefallen, dass es keine einheitliche Definition des *Territorial Capital* gibt. Die Autoren sind sich aber einig, dass auf lokaler Ebene raumspezifische Elemente eine wichtige Rolle für die Regionalentwicklung spielen. Demnach hängt der Entwicklungsgrad eines Raumes von den Fähigkeiten der Akteure ab, sich zu vernetzen und die lokalen Potentiale oder das lokale Kapital voll auszuschöpfen.

In dieser Arbeit wird das territoriale Kapital als sämtliche Komponenten, die an einen Raum gebunden sind, betrachtet. Diese Elemente leisten, wenn sie in geeigneter Weise in Wert gesetzt werden, einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung eines Raumes. Das Vorhandensein dieser Elemente garantiert also keinesfalls die Entwicklung eines Raumes. Vielmehr sind es die Inwertsetzung und die Wechselwirkungen dieser Elemente, die positive Impulse garantieren. Um diese Elemente zu identifizieren, stützt sich die Studie auf die Typologie von Giame Berti (Berti, 2011). Diese ermöglicht es, die kognitiven Aspekte des Kapitals in der Analyse aufzunehmen, und vereinfacht die Untersuchung immaterieller Komponenten. Sieben territoriale Potentiale werden demnach berücksichtigt: Umweltkapital, Sozialkapital, Humankapital, ökonomisches Kapital, *Governance*, kulturelles Kapital und symbolisches Kapital. Bei der vorliegenden Analyse stehen das soziale Kapital und seine Wechselwirkungen mit den anderen lokalen Potentialen im Fokus. Es wird hinterfragt, ob und wie lokal entstandene Projekte für erneuerbare Energien lokale Potentiale verändern und inwiefern das lokale Kapital wiederum das Handeln der Akteure in einem Raum beeinflusst. Dieses Konzept soll es ermöglichen, diese Elemente und ihre Wechselwirkungen zu identifizieren.

Multifunktionalität

Das Konzept der Multifunktionalität wurde – wie das des *Territorial Capital* – von politischen Akteuren wie der EU, der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen und der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung entworfen. Diese Einrichtungen gehen davon aus, dass die Landwirtschaft und die ländlichen Räume nicht nur produktive (bzw. wirtschaftliche), sondern auch ökologische und soziale Funktionen haben. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass es zwei verschiedene Auffassungen dieses Konzeptes gibt. Die erste, die der Vereinten Nationen, der Schweiz oder der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, bezieht sich ausschließlich auf die Landwirtschaft. Das Ziel dieser Akteure ist es, die Landwirtschaft zu erhalten, indem sie eine Diversifizierung der landwirtschaftlichen Aktivitäten fördern und protektionistische Maßnahmen einführen (Potter & Tilzey, 2007; Wilson, 2008). Die zweite Auffassung, die der EU, Frankreichs oder Deutschlands, bezieht sich auf die ländlichen Räume (Delorme, 2002). Dabei ist das Hauptziel, die regionale Entwicklung zu fördern. Der Entwicklungsgrad der ländlichen Räume hängt dabei von der Ausschöpfung ihrer Funktionen oder ihres Kapitals ab. Die Politik versucht aus diesem Grund, das raumbezogene Kapital zu stärken (Potter & Tilzey, 2007). Die EU, der deutsche und der französische Staat haben dieses Konzept aufgegriffen und zum Beispiel in der zweiten Säule der EU-Agrarpolitik verwirklicht (Mölders *et al.*, 2012; Moreddu, 2003; Müller, 1999; Pingault, 2004; UE, 2013). Sie fördern damit die Stärkung der ökologischen und sozialen Funktionen der ländlichen Räume. Es ist aber zu vermerken, dass dieses Konzept heute nicht mehr explizit angewendet wird. Dennoch werden die Prinzipien, die es beinhaltet, weiter gefördert.

Infolge dieser politischen Maßnahmen hat die Wissenschaft das Konzept aufgegriffen (Cairol *et al.*, 2009). Zugleich sind die ersten Studien auch eine Antwort auf die Anforderungen der politischen Akteure. Sie sollen die politischen und finanziellen Maßnahmen rechtfertigen (Cairol *et al.*, 2009; Caron *et al.*, 2008; Delorme, 2002; Potter & Tilzey, 2007). Auf wissenschaftlicher Ebene kann deswegen auch zwischen einer engen und einer weiten Auffassung des

Konzeptes unterschieden werden. In der engen Auffassung sind landwirtschaftliche Unternehmen das zentrale Forschungsobjekt. Es geht darum, die Bedeutung der Landwirtschaft und deren Veränderungen im ländlichen Raum zu untersuchen (Dufour *et al.*, 2007; Knickel & Renting, 2000; Morgan *et al.*, 2010; Wilson, 2008). Da diese Studie sich nicht ausschließlich mit landwirtschaftlichen Betrieben beschäftigt, wurde diese Auffassung nicht übernommen.

In der vorliegenden Promotionsarbeit wird die Multifunktionalität in Bezug auf ländliche Räume erfasst. Dies entspricht der breiten Wahrnehmung des Konzeptes. Es wird analysiert, wie und ob die Diversifizierung der Funktionen ländlicher Räume zu deren Entwicklung beiträgt. Wie im vorigen Absatz erläutert wurde, ist die Ausschöpfung der ökonomischen, sozialen und ökologischen Potentiale bzw. Kapitale eine Voraussetzung für die Diversifizierung und somit auch für die Entwicklung der ländlichen Räume (Cairol *et al.*, 2006; Marsden & Sonnino, 2008; Müller, 1999; Perrier-Cornet & Hervieu, 2002; Wilson, 2010). Basierend auf Wilsons konzeptionellen Ansätzen wird ferner angenommen, dass ein hoher Grad von Multifunktionalität die Resilienz des ländlichen Raumes stärkt (Wilson, 2010). Dieser Grad hängt von der Präsenz der drei oben genannten Kapitalarten ab. Das Vorhandensein dieser Potentiale allein reicht aber nicht aus. Genauer gesagt sind es die Wechselwirkungen des ökonomischen, ökologischen und sozialen Kapitals, die den Grad der Multifunktionalität ausmachen.

Die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien zählt zur Diversifizierung der Aktivitäten in ländlichen Räumen. So soll die Analyse der Auswirkungen dieser Aktivität auf die verschiedenen Kapitalarten, die das Konzept der Multifunktionalität ausmachen, dabei helfen, die Pfade der regionalen Entwicklung zu erklären. Da diese Forschung auch das Handeln der Akteure im Rahmen der Projektverwirklichung untersucht, trägt sie zu neuen Erkenntnissen über Multifunktionalität bei. Es sollen die Faktoren, die die Multifunktionalität der ländlichen Räume verstärken, identifiziert werden. Durch die Verknüpfung der Konzepte des *Territorial Capital* und der Multifunktionalität ist eine Analyse möglich, die sowohl die Motivation der Akteure, die betrieblichen Potentiale als auch die Impulse für die Regionalentwicklung integriert.

Die theoretischen Vorarbeiten und die ersten empirischen Ergebnisse haben gezeigt, dass insbesondere die Vernetzung der Akteure, Governance-Ansätze und das soziale Kapital entscheidende Faktoren der Regionalentwicklung sind. Aus diesem Grund wurde beschlossen, das Konzept des sozialen Kapitals stärker in die Arbeit einzubeziehen.

Sozialkapital

Sozialkapital ist ein Konzept der Soziologie, das zuerst von Pierre Bourdieu erfasst wurde (Franzen & Freitag, 2007; Lévesque & White, 1999). Er definiert es als die potentiellen oder vorhandenen Ressourcen, die an ein Beziehungsnetzwerk gebunden sind (Bourdieu, 1980). Seit den 1980er-Jahren wird es aber sowohl in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen – Wirtschaftswissenschaften, Geographie, Soziologie, Psychologie und Medizin – als auch in der Politik angewendet (Bohle, 2005; Callois, 2005; Englebert, 2002; Franzen & Freitag, 2007; Ponthieux, 2004). Die vermehrte Anwendung des Konzeptes hat dazu geführt, dass es heute unmöglich ist, eine einheitliche Definition zu finden. Nichtsdestotrotz haben die Untersuchungen gezeigt, dass unter anderem[225] zwischen strukturellen und kognitiven Konzeptionen des sozialen Kapitals unterschieden werden kann. Die strukturelle Dimension bezieht sich vor allem auf die Beziehungen, die ein Individuum aktivieren kann, um seine Ziele zu verwirklichen (Bourdieu, 1980; Lin, 1995). Dabei sind die Qualität und die Quantität der Beziehungen wichtig. Die kognitive Dimension bezieht sich auf die Normen, die Werte, die Regeln oder das Vertrauen, die das kollektive oder individuelle Handeln der Akteure beeinflussen und die das Fundament der Netzwerke bilden (Bohle, 2005; Callois, 2005; Coleman, 1988; Perret, 2011; Putnam, 2001). Meist wird bei Untersuchungen nur eine der Dimensionen berücksichtigt und nur selten werden beide Dimensionen einbezogen.

Die vorliegende Untersuchung geht von einem zweidimensionalen Ansatz des Sozialkapitals aus. Dieser basiert auf folgender Definition: Sozialkapital ist

[225] Es könnte auch noch eine funktionelle Konzeption erläutert werden. In dieser Kurzfassung der Promotionsarbeit wird aber nur auf die beiden oben genannten Dimensionen des sozialen Kapitals eingegangen. Für genauere Erklärungen kann im vierten Teil des ersten Kapitels der französischen Fassung der Arbeit nachgeschaut werden.

"*the sum of the actual and potential resources embedded within, available through, and derived from the network of relationships possessed by an individual or social unit*" (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Es wird in dieser Arbeit angenommen, dass beide Dimensionen einen Einfluss auf die Verwirklichung der Projekte haben. Die Schwierigkeit dabei ist, nicht in ein tautologisches Erklärungsmuster zu fallen (Jedinger, 2017; Lévesque & White, 1999; Ponthieux, 2004; Portes, 1998). Ein Beispiel wäre es, Sozialkapital als eine Ressource zu betrachten und diese Ressourcen als Beziehungen zu definieren. Da aber Beziehungen als Teil des sozialen Kapitals betrachtet werden, wäre Sozialkapital letztlich Sozialkapital. Im Laufe der Arbeit wurde darauf geachtet, nicht in ein solches Muster zu fallen. Deswegen wurden nicht die Beziehungen an sich betrachtet, sondern deren Qualität und Quantität.

Das Einbringen des Konzepts des Sozialkapitals soll die Untersuchung der immateriellen und nicht finanziellen Beiträge der Windkraftprojekte in ländlichen Räumen unterstützen. Ferner vereinfacht dieses Konzept die Analyse des Einflusses lokaler kognitiver Eigenschaften auf die Verwirklichung der Projekte.

Auswahl der Fallbeispiele

Die Forschungsarbeit basiert auf der Analyse und dem Vergleich von Fallbeispielen in Frankreich und Deutschland. Diese wurden nach verschiedenen Kriterien ausgewählt. Zunächst wurden die Untersuchungsregionen festgelegt. Danach wurden die zu untersuchenden Projekte bestimmt.

Auswahl der Forschungsregionen

Die Auswahl der Untersuchungsregionen beruht auf kulturellen, technischen und finanziellen Kriterien. Um eine international vergleichende empirische Untersuchung durchzuführen, ist es wichtig, über gute Sprachkenntnisse zu verfügen und mit kulturellen Aspekten der zu untersuchenden Regionen vertraut zu sein (Hassenteufel, 2005; Kott & Nadau, 1994; Verdalle *et al.*, 2013). Dies gestattet es dem Forschenden, näher an sein Forschungsobjekt heranzukommen und kulturelle Besonderheiten angemessen zu

berücksichtigen. Es wurde deswegen beschlossen, die Untersuchung im Süden von Frankreich und im Süden von Deutschland durchzuführen.

Auf technischer und finanzieller Ebene wurde beschlossen, die Untersuchung in einem Umkreis von anderthalb Stunden Entfernung vom Arbeitsplatz durchzuführen. Daher wurde die Untersuchung auf die Region Occitanie und das Land Baden-Württemberg beschränkt. Finanzielle und zeitliche Gründe erklären diese Wahl, da die Kosten und Fahrzeiten sich mit der Entfernung der Untersuchungsorte erhöhen. Da diese Faktoren die Wiederholung der Geländearbeit beinträchtigen können, wurde beschlossen die Entfernung zu beschränken. Das erlaubt außerdem spontan, das Untersuchungsgebiet aufzusuchen. Das am weitesten entfernte Projekt, die Initiative des Oberen Bregtals, liegt ungefähr eine Stunde und zehn Minuten vom Arbeitsplatz des Autors (an der Universität Freiburg) entfernt.

Die Untersuchungen in Südfrankreich und in Süddeutschland durchzuführen, ermöglicht es also, genauere Beobachtungen zu machen und die Feldarbeit bei Bedarf zu wiederholen.

Auswahl der Fallbeispiele

Nachdem die Untersuchungsregionen festgelegt wurden, wurden geeignete Fallbeispiele ausgewählt. Diese Wahl beruht auf analytischen Kriterien, die von der Forschungsfrage, den ersten Exkursionen und dem gewählten theoretischen Ansatz abhängig sind (Fournier & Sabot, 2001; Pickel *et al.,* 2009; Tilly 1984; Vigour, 2005; Vogelpohl, 2013). Da die Studie die Merkmale der Entwicklungspfade der lokalen Initiativen untersuchen möchte, wurde nach Gemeinsamkeiten gesucht. Aus diesem Grund sind die Auswahlkriterien so festgelegt, dass die Projekte einander ähnlich sind. Die Kriterien lassen aber genügend Raum, um verschiedene Projekte zur Auswahl zu haben und um Gemeinsamkeiten zu analysieren und eine Typologie aufzubauen. Drei Grundkriterien wurden festgelegt, um die Fallbeispiele auszuwählen: lokale und soziale Faktoren sowie die naturräumlichen Bedingungen.

Zunächst wurde festgelegt, dass die Fallbeispiele sich im ländlichen Raum der Occitanie oder Baden-Württembergs befinden müssen. Wie oben beschrieben, lässt sich diese Wahl aus kulturellen und technischen Gründen erklären. Außerdem ist es aus wissenschaftlichen Gründen interessant, einen Vergleich zwischen Deutschland und Frankreich durchzuführen. Deutschland wird auf internationaler Ebene als Vorreiter beim Ausbau der erneuerbaren Energien angesehen. Dies kann paradox erscheinen, da die klimatischen Bedingungen für diese Technologien in anderen Räumen günstiger sind. In Frankreich zum Beispiel sind die Sonneneinstrahlung und Windhöffigkeit höher als in Deutschland. Dennoch ist dort der Ausbau von erneuerbaren Energien geringer. Dies lässt die Frage nach der Anwendung staatlicher Regelungen auf lokaler Ebene aufkommen (Pickel *et al.*, 2009; Tilly, 1984). Gibt es einen Zusammenhang mit diesen Regelungen? Wie werden die nationalen Regelungen auf lokaler Ebene wahrgenommen und umgesetzt? Welchen Einfluss haben sie auf die lokalen Initiativen?

Außerdem laufen in den ländlichen Räumen[226] der ausgewählten Regionen, Occitanie und Baden-Württemberg, vergleichbare Prozesse ab. Es entstehen Problemlagen, wie zum Beispiel die Abhängigkeit von der Gemeinsamen Agrarpolitik oder die Konzentration auf den Tourismus als Entwicklungspotential (Chiffoleau & Prevost, 2012; Heinl & Stadelbauer, 2013). Ferner wird in beiden Regionen auf politischer Ebene explizit das Ziel angestrebt, erneuerbare Energien auszubauen. Im Rahmen eines vergleichenden Forschungsansatzes bieten heterogene Fallbeispiele die Möglichkeit, die Strategien der Akteure angesichts eines gleichen Problems zu untersuchen. Wie reagieren sie, um gewisse Hindernisse zu überwinden? Gibt es Unterschiede in den entstandenen Projekten? Welche Faktoren bedingen diese Unterschiede? Inwiefern tragen diese Projekte zur regionalen Entwicklung bei?

[226] Zur Definition der ländlichen Räume wurden die Raumabgrenzungen des baden-württembergischen Landesentwicklungsplans 2002 und der DATAR übernommen (Hilal *et al.*, 2011; Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 2002). Ein Projekt, das Projekt des *Parc coopératif des énergies de Narbonne,* befindet sich in der Peripherie einer Stadt, Narbonne. Dieser Raum wird als „ländlicher Raum der Städte" eingestuft. Da aber die meisten Akteure, die die Idee des Projektes hatten, aus dem ländlichen Raum kommen, wurde das Projekt trotzdem ausgewählt.

Das zweite Kriterium, das für die Auswahl maßgebend war, ist die Gestaltung der Projekte. Dieses Kriterium hat sich aus der Forschung herauskristallisiert. Ursprünglich war nämlich die Idee, ausschließlich Projekte auszusuchen, in denen sich die Bevölkerung an der Finanzierung und an den Entscheidungsprozessen beteiligt. Um aber bei der Auswahl mehr Spielraum zu haben, wurde beschlossen, auf die lokale Herkunft der Projekte zu achten, ohne die zivilgesellschaftlichen Aspekte zu betrachten. Diese Wahl hat sich als richtig erwiesen, da die Untersuchung gezeigt hat, dass zivilgesellschaftliche Projekte nicht unbedingt mit einer stärkeren Partizipation der Bevölkerung einhergehen.

Drittens wurden morphologische Aspekte des Raumes berücksichtigt. Die ausgewählten Initiativen mussten sich in der Nähe anderer Solaranlagen oder Windparks befinden. Das Ziel ist zu schauen, ob es eine Verbindung zwischen den vorhandenen und den neuen Projekten gibt. Es wird somit untersucht, inwiefern die Netzwerke, die mit dem Ausbau von Solar- und Windparks verbunden sind, dauerhaft sind. Im Fall der Bioenergie müssen die Akteure ihre Beziehungen aufrechterhalten, da die Biogasanlagen kontinuierlich mit Rohstoffen versorgt werden müssen, um Strom zu produzieren. Photovoltaik- oder Windkraftanlagen erfordern keine zusätzliche Versorgung, um Strom zu produzieren. Solarstrahlung oder Wind sind unabhängig vom Menschen vorhanden. Da in dieser Studie angenommen wird, dass die Langfristigkeit der Netzwerksbeziehungen zur regionalen Entwicklung beiträgt, macht es Sinn, dieses Kriterium anzuwenden.

Fallbeispiele

Die zuvor genannten Kriterien haben dazu geführt, sechs Projekte in den Regionen der Occitanie und Baden-Württembergs auszuwählen.

Das erste deutsche Fallbeispiel ist das Projekt des Oberen Bregtals in der Nähe von Furtwangen im Schwarzwald. Dieses Projekt ist 2011 entstanden und befand sich gegen Ende der Feldforschung im Stillstand. Weitere avifaunistische Untersuchungen müssen durchgeführt werden, da die vorhandenen Ergebnisse von den Gemeinden und einer Gegeninitiative angezweifelt werden. Beim Projekt des Oberen Bregtals handelt es sich um eine Initiative von lokalen Bürgerinnen

und Bürgern (Bauern, Akteure die im Bereich der erneuerbaren Energien tätig sind, Handwerker), die acht Windanlagen mit je 3,3 Megawatt planen. Im Februar 2017 war eine Bürgerbeteiligung geplant. Im Fall dieses Projektes werden die Akteure nicht von den Gemeinden unterstützt.

In diesem Projekt ist interessant, dass eine technische Innovation aus dem Projektnetzwerk entstanden ist. Die Akteure haben 2013 einen Windmessmast aus Holz entworfen und gebaut. Dieser wird nun an andere Unternehmen vermietet. Obwohl die Anlagen noch nicht gebaut sind, konnten bereits Ansätze von Regionalentwicklung beobachtet werden. Dieses Fallbeispiel beleuchtet den Zusammenhang zwischen der Verwirklichung eines Projektes und der Regionalentwicklung. Ist der Erfolg eines Projektes eine unabdingbare Bedingung dafür, dass erneuerbare Energien einen Beitrag zur regionalen Entwicklung leisten? Ferner kann in diesem Fallbeispiel untersucht werden, welche Elemente auf die Durchführung des Projektes hemmend wirken.

Die zweite deutsche Fallstudie bezieht sich auf den Windpark Südliche Ortenau in der Nähe von Ettenheim im Schwarzwald. Es handelt sich um ein lokales Windparkprojekt. Dieses Projekt ist aus der Kooperation zwischen der Ettenheimer Energiegenossenschaft, den Gemeinden Schuttertal, Ettenheim und Seelbach und einem externen Unternehmen entstanden. Der Windpark umfasst sieben Anlagen mit einer Leistung von je 2,75 Megawatt. Er wurde ab 2011 geplant und ging im Juli 2016 in den Regelbetrieb. Im Vergleich zu anderen Projekten wurde dieses Projekt schnell verwirklicht. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Entwicklung und die Errichtung sich meistens über vier Jahre hinziehen. In diesem Fall hat es ab Beginn der Planung mit dem Unternehmen drei Jahre und neun Monate gedauert.

Die Besonderheit dieses Windparks ist die Entkopplung der Finanzierung und des Eigentums der Anlagen. Bei Abschluss der Feldforschung besaß die lokale Genossenschaft 25,5% der Betreibergesellschaft und das externe Unternehmen die restlichen 74,5%. Die Gemeinden haben die Möglichkeit, bis 2018 25,5% des Eigentums zu erwerben. Somit würden 51% des Kapitals der Betreibergesellschaft im Besitz von lokalen Akteuren sein. Das Forschungsinteresse an diesem Beispiel ist zu untersuchen, welche Faktoren dazu geführt haben, dass der Park innerhalb relativ kurzer Zeit entstand. Ferner

soll die Untersuchung dieses Projektes dazu beitragen herauszuarbeiten, inwiefern die Zusammensetzung des Netzwerkes die Regionalentwicklung fördert.

Im dritten deutschen Fallbeispiel geht es um die Windkraftanlagen des Grundtals in Gütenbach im Schwarzwald. Es handelt sich um zwei Windanlagen mit je 600 Kilowatt, die von Bauern und Akteuren, die im Energiesektor tätig sind, errichtet wurden. Sie wurden größten Teils von den Akteuren selbst aufgestellt und finanziert. Diese Akteure können als Vorreiter bezeichnet werden, da die Anlagen bereits zu Beginn der 2000er-Jahre entstanden. Sozial- und Humankapital – im Sinne von Kontakten, Wissen und Erfahrung – waren zu dieser Zeit erst in geringem Maße vorhanden. Dies war der Grund für eine Untersuchung der Potentiale, die die Verwirklichung der Projekte ermöglichen. Woher haben die lokalen Akteure das Wissen und die Kontakte erlangt, um ihr Ziel zu verwirklichen? Da dieses Projekt schon vor 14 Jahren realisiert wurde, bietet es auch die Möglichkeit, die Langfristigkeit des Netzwerkes zu analysieren.

Auch in Frankreich wurden drei Projekte ausgewählt. Die erste Fallstudie bezieht sich auf den Solarpark von Ortaffa im Roussillon. Es handelt sich um eine 87 ha große Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 25 MWp. Diese wurde 2007 von einem lokalen Unternehmer und dem Bürgermeister von Ortaffa initiiert. Die Planung und die Verwirklichung entstanden auf der Basis einer Kooperation zwischen einheimischen Landwirten, der Gemeinde von Ortaffa, einem deutschen Unternehmen und dem lokalen Unternehmer. In diesem Projekt ist vor allem die besondere Berücksichtigung der Landwirtschaft und der Umwelt von Interesse, da die Anlage beispielsweise auf die Bedürfnisse eines lokal ansässigen Schafhirten angepasst wurde. Sie besteht aus zehn geschlossenen Gehegen, die mit Weidegras eingesät und mit Wasserstellen ausgerüstet wurden. Außerdem wurden Pflanzen für die Honigerzeugung gesät, damit ein Imker eine heimische Bienenart – die *Noire du Roussillon* – züchten kann. Die Winzer wurden auch berücksichtigt, indem eine Setzlingbank als Ausgleich für die beeinträchtigten Weinreben angelegt wurde. Das Unternehmen finanzierte die Neubepflanzung von 43 ha Weinbergen auf hochwertigen Flächen und die Umstrukturierung auf ökologischen Anbau für interessierte Winzer. Dieses Fallbeispiel regt dazu an, die Bedeutung der Zusammensetzung des

Netzwerkes und des Sozialkapitals für die Verwirklichung der Ideen zu analysieren. Ferner ist dieses Projekt interessant, um die Entscheidungsprozesse zu analysieren. Ist die Anlagengestaltung das Ergebnis eines Kompromisses zwischen den Interessen der Akteure? Wie wurden die Entscheidungen getroffen?

Das zweite Fallbeispiel ist das Projekt des Parc coopératif des énergies de Narbonne in der Nähe von Narbonne im Languedoc. Es handelt sich hier um das Projekt einer 12 MWp großen Photovoltaikanlage. Dieser Park ist auf dem Areal eines Uran-Chemiewerks des Industriekonzerns Areva geplant. Das Projekt wurde 2009 von dem Landwirt, der dieses Gebiet pflegte, initiiert. Am Ende der Untersuchungen war das Projekt noch nicht verwirklicht. Der anfängliche Gestaltungsentwurf umfasste eine Photovoltaikanlage, Biomasse-Versuchsfelder, eine Windkraftanlage und ein Museum für erneuerbare Energien. Der Verkauf des erzeugten Stroms sollte ursprünglich das Museum und die Öffentlichkeitsarbeit finanzieren. Im Laufe des Projektes haben sich öffentliche Akteure das Projekt angeeignet. Bei Abschluss der Feldarbeit waren das Museum und die Windkraftanlage nicht mehr vorgesehen. Die Öffentlichkeitsarbeit soll von den öffentlichen Akteuren finanziert werden. Die Photovoltaikanlage wird ausschließlich aus finanziellen Gründen realisiert. Die Versuchsfelder sind aber noch in dem Projekt inbegriffen. Das Interesse an diesem Projekt beruht auf den Veränderungen, die im Laufe der Planung aufgetreten sind. Inwiefern können das Sozialkapital und die Dynamik des Netzwerks die Verwirklichung eines Projektes beeinflussen? Welche Faktoren tragen dazu bei, dass ein Projekt verändert wird?

Die letzte und dritte französische Fallstudie bezieht sich auf die Projekte der Genossenschaft CatEnR in Maureillas und Ponteilla im Roussillon in der Nähe von Perpignan. Diese Fallstudie bezieht sich auf zwei Projekte einer Energiegenossenschaft aus Perpignan. Die Genossenschaft hat ihren Hauptsitz in einer Stadt, aber ihre Projekte werden in ländlichen Räumen umgesetzt. Sie wurde 2014 von einem lokalen Akteur gegründet und hat seitdem fünf Anlagen gebaut. In dieser Arbeit wurde die Errichtung zweier Photovoltaikanlagen analysiert. Die erste befindet sich auf dem Grundstück eines Landwirts und ist mit einem Bewässerungssystem gekoppelt. Die zweite befindet sich auf dem unentgeltlich zu Verfügung gestellten Dach der Festhalle eines Dorfes und

versorgt das Rathaus mit Strom. Die Gewinne aus dem Verkauf des überschüssigen Stroms gehen an die Genossenschaft. Hier ist es interessant, den Werdegang der Initiative zu analysieren.

Kontext der Projekte

Bei den Untersuchungen ist aufgefallen, dass die Fallbeispiele in einem unterschiedlichen, aber dennoch zusammenhängenden energiepolitischen Kontext entstanden sind. Sowohl Frankreich als auch Deutschland haben beschlossen, die Energiewende einzuleiten. So sollen die Energieproduktion anhand erneuerbarer Energien ausgebaut, der Einsatz von Atomkraftwerken gemindert oder zurückgestellt und der Gesamtenergieverbrauch gesenkt werden (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, 2017; Hazouard & Lasserre, 2017; Mautz *et al.*, 2008). Interessant ist, dass sowohl in Frankreich als auch in Deutschland die Energiewende mit *Governance*-Ansätzen verbunden ist (Diechtl & Fischer, 2015; Marhold, 2009; Mautz *et al.*, 2008; Prieur, 2010). In Frankreich sind die Energiewendegesetze das Ergebnis von Abstimmungsprozessen, die von der Regierung organisiert wurden und in diesem Bereich eine Innovation darstellen (Diechtl & Fischer, 2015; Evrard, 2013a; Lascoumes, 2011; Liébard, 2011). In Deutschland hingegen beruhen die energiepolitischen Entscheidungen seit den 1970er-Jahren auf mehr oder weniger institutionalisierten Abstimmungsprozessen (Bruns *et al.*, 2010; Fischer, 2017; Mautz *et al.*, 2008; Sohre, 2013).

Auch wenn auf politischer Ebene ein Zusammenhang zu beobachten ist, können im Jahr 2017 Unterschiede in der Struktur der Energieerzeugung Frankreichs und Deutschlands beobachtet werden. Diese sind die Folge politischer Entscheidungen der 1980er-Jahre (Deshaies, 2007, 2015b; Mautz *et al.*, 2008). Nach der Atomkatastrophe von Tschernobyl im Jahr 1986 hat der deutsche Staat beschlossen, den Ausbau der Atomkraft zu bremsen, den Energieverbrauch zu reduzieren und Kohlekraftwerke zu fördern. Der französische Staat hingegen hat beschlossen, weiter auf Atomkraft zu setzen. So basiert die Stromproduktion in Frankreich 2017 hauptsächlich auf Atomkraftwerken. Im Bereich erneuerbarer Energien sind es vor allem

Wasserkraftwerke, die die Stromerzeugung bestimmen. Die deutsche Stromerzeugung beruht auf Kohlekraftwerken und den erneuerbaren Energien (hauptsächlich Windkraft-, Photovoltaik- und Biomasseanlagen).

In dieser Dissertation werden also drei deutsche und drei französische Fallbeispiele untersucht und miteinander verglichen, die jeweils in einem zusammenhängenden, aber dennoch unterschiedlichen Kontext erscheinen. Die Fallbeispiele wurden anhand bestimmter Kriterien ausgesucht und mittels qualitativer Methoden analysiert. Die Analyse stützt sich auf eine Verknüpfung der theoretischen Konzepte des Sozialkapitals, der Multifunktionalität und des *Territorial Capital.* Die Konzeption und die Eckpunkte des Forschungsdesigns werden im Folgenden vorgestellt.

Methodisches Vorgehen

Im Rahmen einer vergleichenden Forschung ist es wichtig, dass die Erfassung der Daten und deren Analyse in einem einheitlichen Verfahren geschehen. Ferner sollten die Fallbeispiele gleichwertig behandelt werden. Es sollte kein Fallbeispiel vernachlässigt werden, und der Forschende darf die Untersuchung in keinem Fallbeispiel bevorzugen. Dies generiert eine bessere Vergleichbarkeit der Fallbeispiele (Négrier, 2005; Pickel *et al.*, 2003; Lejeune, 2014). Dafür wurden bestimmte Werkzeuge konzipiert und angewendet. Zur Datenerfassung wurden in den Fallbeispielen qualitative Interviews und direkte Beobachtungen durchgeführt (anlässlich von Baustellen, Einweihungen, Stammtischen, Besuchen usw.). Anhand einer qualitativen Analyse der Daten (Mayring, 2010; Lamnek, 2010; De Singly, 2012) wurden die Indikatoren für Regionalentwicklung und Multifunktionalität in den Fallbeispielen hervorgehoben.

Qualitative Datenerhebung

Die Daten wurden anhand teilstandardisierter Interviews und direkter Beobachtungen erhoben. Um eine einheitliche Erfassung der Daten zu gewährleisten, wurde ein Interviewleitfaden konzipiert, der aus vier Themenfeldern besteht: persönliche Informationen, erneuerbare Energien und energiepolitischer Rahmen, lokale Gegebenheiten und Politik, die die Entwicklung

fördert, und schließlich das lokale Projekt, seine Verwirklichung und räumliche Einbindung. Der Interviewleitfaden beruht einerseits auf theoretischen Erkenntnissen und anderseits auf während der Feldforschung gesammelten Erfahrungen. Die Konzeption dieses Leitfadens erstreckt sich über die gesamte Zeit der Datenerhebung. Dies bedeutet aber nicht, dass der Inhalt der Fragen verändert wurde. Vielmehr bedeutet es, dass der Leitfaden kontinuierlich – infolge der Feldforschungserfahrungen – verfeinert und an die Akteure angepasst wurde. Die Verfeinerungen beinhalten Änderungen einzelner Wörter, die von den Interviewpartnern nicht richtig verstanden wurden, oder aus Präzisierungen der Fragen, die infolge zu oberflächlicher Antworten erforderlich wurden. Ferner wurden – auch wenn ein bestimmtes Grundraster erhalten blieb – die Leitfäden an die Akteurstypen angepasst, da einzelne spezifische Themen an einzelne Akteurstypen gebunden sind. Es wurde dabei immer darauf geachtet, dass die Fragen dem gleichen Ziel folgen.

Für die direkten Beobachtungen wurde das Beobachtungsraster in fünf Themenfelder gegliedert: anwesende und abwesende Akteure, Beziehungen zwischen den Akteuren, kognitives Sozialkapital und Projektstatus oder Projektplanungen. Außerdem wurde ein freies Feld für sonstige Bemerkungen freigelassen. Dieses ist wichtig, da manche Informationen, die zu einem Zeitpunkt irrelevant scheinen, sich später als wertvoll erweisen können. Außerdem wurden Ort, Datum und Umstände der Beobachtung festgehalten.

Die Feldforschung wurde ohne erhebliche Schwierigkeiten durchgeführt. Insgesamt wurden 62 Interviews mit 52 Akteuren durchgeführt. Dennoch fielen einzelne Schwächen während der Feldforschung auf, auf die an dieser Stelle aufmerksam gemacht wird. Erstens war es nicht möglich, in allen Fallbeispielen die Datenerhebungen in gleicher Weise durchzuführen. Die Mitarbeit der Akteure war unterschiedlich. In manchen Fallbeispielen wurde ich eingeladen, an verschiedenen Veranstaltungen teilzunehmen (Stammtisch, Konferenzen, Spatenstich, Vorstellungen, Einweihungen) und die Akteure antworteten zeitnah auf meine Anfragen. In anderen Studien hingegen war die Zusammenarbeit schwieriger (unbeantwortete Emails, keine Terminangebote, keine Einladungen). Es fiel auf, dass zwei Faktoren hier eine Rolle spielten: der Stand der Projekte

und die interne Situation des Netzwerkes. So erschwerte eine Konfliktsituation die Arbeit. Die Klärung und Überwindung der Probleme hat dann die weitere Feldarbeit erleichtert. In den Projekten, die schon lange beendet waren, sind Veranstaltungen, bei denen direkte Beobachtungen möglich sind, selten. So wurde in diesen Projekten hauptsächlich die räumliche Umgebung der Anlagen erkundet. Ferner ist aufgefallen, dass sich der Austausch infolge wiederholter Besuche qualitativ verbesserte. Die Interviewpartner schienen dem Forscher zu vertrauen und wurden gesprächiger. Zweitens ist aufgefallen, dass die Sprache oder raumspezifische kulturelle Aspekte, trotz meiner Kenntnisse, manchmal zu Missverständnissen führten. Eine häufigere Anwesenheit in den Untersuchungsräumen hat geholfen, dieses Hemmnis zu überwinden.

Qualitative Analysen

Die Konzeption des Forschungsdesigns und dessen erste Anwendungen erfolgten parallel zur Datenerhebung. Dieser gleichlaufende Prozess ermöglichte eine ständige Reflexion über die Relevanz der angewendeten Werkzeuge. Letztere konnten somit an die Untersuchung angepasst und verbessert werden. Ferner war diese Vorgehensweise geeignet, um die Forschungsfrage nicht aus den Augen zu verlieren.

Das Analysekorpus dieser Arbeit besteht aus den Transkriptionen der Interviews und den Beobachtungsberichten. Um diese zu analysieren, wurden die Methoden der qualitativen Inhaltsanalyse angewendet (Lejeune, 2014; Mayring, 2010, 2015; Schreier, 2012, 2014). Theoretische Vorarbeiten haben gezeigt, dass es mehrere Methoden gibt, die auf ähnlichen Techniken und Vorgehensweisen beruhen. Der Unterschied besteht prinzipiell im Aufbau des Kodierungssystems. Dieses kann überwiegend deduktiv oder induktiv konzipiert werden. Die Kodierungsmethoden dienten bei Anfertigung der Dissertation wie ein Werkzeugkasten, der eine systematische Datenanalyse ermöglicht (Mayring, 2015; Schreier, 2012). Es wurde keine spezifische Methode angewendet und das Kodierungssystem wurde sowohl induktiv als auch deduktiv aufgebaut. Es wurden vielmehr aus allen Methoden jeweilige Schlussfolgerungen gezogen, die dann angewendet wurden. Die Inhaltsanalyse wurde in mehreren Etappen

realisiert. Zuerst wurde der Forschungsstand beschrieben, um ein Grundwissen zu generieren. Währenddessen wurden auch die ersten Feldforschungen durchgeführt. Infolge dieser Arbeit wurden ein Kategorie- und ein Kodierungssystem erstellt. Im Laufe der Arbeit wurden die Kategorien entsprechend verfeinert und angepasst. Bei jeder Änderung wurde darauf geachtet, dass jedes Interview anhand dieser Verbesserung neu untersucht wurde. Zum Schluss wurden alle Interviews mit dem endgültigen System unter Verwendung der Software MAXQDA kodiert.

Um die Fallbeispiele miteinander vergleichen zu können, wurde ein fallbeispielübergreifendes Indikatorensystem für die Projektumsetzung, die Multifunktionalität und die Entwicklungspotentiale ländlicher Räume konzipiert. Die Konzeption dieses Rasters beruht auf theoretischen und empirischen Befunden und geht mit der Konzeption des Kodierungssystems einher (Forschungsstand, erste Exkursionen, Aufbau des Analyserasters und des Kodierungssystems, Feldforschung, Verfeinerung der Werkzeuge, Verwendung der Werkzeuge). Es beruht auf den folgenden vier Dimensionen: der Akteur, das Projekt, das Projektnetzwerk, der Einfluss des Projektes auf die Regionalentwicklung. Da die Untersuchung nicht das Ziel hatte, eine statistische Bestandsaufnahme zu machen, wurden alle Indikatoren – wenn es möglich und relevant war – dynamisch erfasst. Es wurde danach geschaut, ob und wie sich die Indikatoren im Laufe des Projektes veränderten.

- Das Analyseraster des Projektes: Es geht in diesem Raster erstens darum, die Eigenschaften der Anlagen (Lokalisierung, verwendete Technologie, installierte Leistung, die involvierten Akteure, den Finanzierungstyp) zu identifizieren (vgl. Tabelle 18, S. 152). Zweitens geht es in diesem Raster darum, den Prozess der Verwirklichung hervorzuheben. Der Blick richtet sich aber nicht auf die Akteure, sondern auf den Kontext, in dem die Projekte realisiert wurden. Spezifisch wird hier auf die Emergenz des Projektes, den Einfluss des politischen, sozialen und ökonomischen Rahmens, die Motivation der Akteure, die Hemmnisse und den Stand des Projektes bei Abschluss der Arbeit geachtet (vgl. Tabelle 19, S. 154).

- Das Analyseraster der Individuen: In diesem Raster geht es darum, die Realisierung der Photovoltaik- oder Windkraftanlage – vom Individuum ausgehend – zu untersuchen. Dieses Raster beruht auf drei Themen: die beiden Dimensionen des Sozialkapitals und die Rolle und die Funktion eines Akteurs (vgl. Tabelle 20, S. 157). Bei der Analyse des Sozialkapitals wurden einerseits die Werte der Akteure analysiert und andererseits deren Adressbuch bzw. Kontakte. Werte beeinflussen das Handeln und das Verhalten der Akteure. Sie werden hier als Überzeugungen und Ideale, die mit Gefühlen verbunden sind, definiert (Livet, 2012; Prairat, 2012; Schwartz, 2006; Welzel & Inglehart, 2010). Sie sind somit nicht an die Handlungen der Menschen gebunden und können mehrere Aktionen betreffen[227]. Sie sind auch die Basis für Entscheidungen oder Kriterien bei Beurteilungen. Sie können somit hierarchisch gegliedert werden[228]. Normen hingegen sind an Handlungen gebunden. Sie können auch nicht in einer Hierarchie gegliedert werden. Sie beurteilen, was gut und was schlecht ist, und führen zu Sanktionen. Bei der Analyse der Beziehungen eines Akteurs wurde vor allem die Qualität der Beziehung, basierend auf Ganovetters Unterscheidung zwischen starken und weichen Beziehungen, betrachtet (Granovetter, 1973). Es wurde aber auch die Heterogenität der Kontakte untersucht. Zum Schluss wurden die Bekanntheit, die Position und die Funktion eines Akteurs in dem Projekt untersucht.
- Das Analyseraster des Projektnetzwerkes: In diesem Raster geht es darum, die Verwirklichung der Projekte – vom Netzwerk ausgehend – zu untersuchen (vgl. Tabelle 21, S. 159). Ziel dabei ist es, die Strukturen, auf denen die Inwertsetzung und die Aktivierung der Potentiale basiert, offenzulegen (Forsé, 2008; Glückler, 2010; Lacquement & Chevalier, 2016a; Lin, 1995). Dafür werden die Dynamik des Netzwerkes und seine Zusammensetzung analysiert. Wie werden

[227] Der Wert des Umweltschutzes kann zum Beispiel Einkäufe, das Wahlverhalten, die Nutzung eines Transportmittels oder Ernährungsgewohnheiten beeinflussen.
[228] Die Umstellung eines Landwirts auf die ökologische Landwirtschaft kann als eine Neigung zum Umweltschutz gedeutet werden. Derselbe Bauer kann sich aber auch gegen erneuerbare Energien stellen, wenn sie sein Ackerland beeinträchtigen. Seine landwirtschaftlichen Werte sind hier den Umweltschutzwerten überlegen.

die Entscheidungen getroffen? Wer trifft die Entscheidungen? Wie geschieht die Informationsverbreitung? Wie sind die Akteure miteinander verflochten? Ferner werden das Sozialkapital und das Vertrauen berücksichtigt. Wird ein gegenseitiges Vertrauen im Netzwerk generiert? Welche Werte dominieren im Netzwerk? Ist es ein offenes oder ein geschlossenes Netzwerk? Es ist zu vermerken, dass das Netzwerk hier wie ein Prozess aufgefasst wird (Beauguitte, 2016; Glückler, 2010; Hollstein, 2010; Lazega, 1994). Die Empirie bestätigte, dass die Beziehungen sich verändern und nicht festgelegt sind.

- Das Analyseraster der Regionalentwicklung: In diesem Raster geht es darum, den Einfluss der Projektumsetzung im Hinblick auf die Entwicklung und die Resilienz der Regionen zu untersuchen. Dafür wurden die Konzepte der Multifunktionalität und des *Territorial Capital* angewendet. Regionale Entwicklungspotentiale hängen dabei von territorialen bzw. lokalen materiellen und immateriellen Ressourcen ab. Es wurde deswegen die Entwicklung der lokalen Potentiale innerhalb der Projekte untersucht (vgl. Tabelle 22, S. 164). Welchen Einfluss hat die Realisierung der Anlagen auf das Umweltkapital, das Sozialkapital, das Humankapital, das ökonomische Kapital, die *Governance*, das kulturelle Kapital und das symbolische Kapital? Ferner wird auf die Dauerhaftigkeit der Netzwerke eingegangen. Hat die Vernetzung der Akteure zur Entwicklung neuer Ideen geführt? Gibt es Ansätze zur Umsetzung weiterer Projekte?

Alle Fallbeispiele wurden mit diesen Werkzeugen analysiert. Daraus konnte die Quintessenz der erhobenen Daten gewonnen und der Entstehungsprozess der Anlagen identifiziert werden. Der Vergleich der durch die Analysen gewonnenen Daten hat dann die Wechselwirkungen zwischen der Umsetzung der Prozesse und den regionalen Potentialen offenbart.

Ergebnisse der Datenanalyse

Die Anwendung der Methodologie und des konzipierten Analyserasters hat gezeigt, dass dieses geeignet ist, um Werte, Akteursnetzwerke und die strukturelle Dimension des Sozialkapitals zu analysieren. Es ist jedoch schwierig, die Normen und Regeln, die die Initiativen antreiben, anhand dieser Werkzeuge zu identifizieren.

Die Analysen zeigen, dass die lokalen Initiativen auf diversifizierten Akteursnetzwerken und vielseitigem Sozialkapital basieren (Tabelle 29). Es sind hauptsächlich öffentliche Akteure, wirtschaftliche Akteure, Gruppierungen und Anwohner, die diese Netzwerke bilden. Sie pflegen schwache oder enge Kontakte zueinander. Vertrauen scheint bei der Dynamik der Netzwerke eine wichtige Rolle zu spielen. Es konnte in allen Fallbeispielen identifiziert werden.

Ferner hat die Analyse gezeigt, dass die Verwirklichung der Photovoltaik- und Windkraftanlagen auf verschiedenen Werten beruht. Es wurden sechs Werte identifiziert: Umweltschutz, landwirtschaftliche Werte, Solidarität, die Verbundenheit mit lokalen Traditionen, unternehmerische Werte, Macht und die Abhängigkeit von der regionalen Entwicklung. Es ist aber zu beachten, dass das Vorhandensein dieser Werte von Fallbeispiel zu Fallbeispiel auch zeitlich variiert. Manche Fälle weisen eine Stabilität auf, während sich die Hierarchie der Werte in anderen Projekten verändert. Bei der Verwirklichung des Parc Coopératif des énergies de Narbonne in Südfrankreich waren Umweltschutz und landwirtschaftliche Werte in den Anfangsphasen des Projektes prägend. Bei Abschluss der Forschung schienen diese Werte aber nur noch eine untergeordnete Rolle zu spielen. Macht und die Abhängigkeit von der regionalen Entwicklung trieben letztendlich diese Initiative an.

Die Untersuchungen haben auch ein Abstimmungsverfahren offengelegt, in dem eine begrenzte Gruppe Entscheidungen trifft und sie dann den anderen Akteuren des Projektes zur Wahl unterbreitet. Dieses Verfahren wurde „Teilgovernance" genannt, da es sich nicht um ein wirkliches Abstimmungsverfahren handelt und eher einem *Top-down*-Verfahren ähnelt. Es

gibt tatsächlich keine Diskussionen, die dem Wahlverfahren vorangehen. Die Diskussionen erfolgen erst im Nachhinein. Es handelt sich aber nicht um eine Konsultation, da die offizielle Entscheidung von der ganzen Akteursgruppe getroffen wird.

Diese Etappe der Forschungsarbeit ist wichtig, da sie den wesentlichen Inhalt der untersuchten Fallbeispiele herausarbeitet. Diese Informationen sind die Basis für die in dieser Dissertation durchgeführten vergleichenden Betrachtung. Jedes Fallbeispiel wurde mit den fünf anderen verglichen, um Ähnlichkeiten oder Unterschiede in den Prozessen herauszustellen. Die empirischen Ergebnisse werden im nächsten Teil vorgestellt.

Empirische Ergebnisse

Die Analyse der erhobenen Daten und ihr Vergleich hat gezeigt, dass räumliche Eigenschaften die Umsetzung lokal entstandener Projekte für erneuerbare Energien größtenteils fördern und vereinfachen, aber auch ein Hindernis darstellen können. Es ist zu beachten, dass die hier vorgestellten Potentiale nicht isoliert voneinander wirken. Es ist das Zusammenspiel dieser Faktoren, das einen Einfluss auf die verschiedenen Phasen der Verwirklichung von Windkraft- und Photovoltaikanlagen hat. Ferner hat die Empirie ergeben, dass aus diesen Projekten zwei unterschiedliche Entwicklungsdynamiken entstehen können. Um die Darstellung dieser Ergebnisse zu unterstützen, wurden vier Etappen der Projektumsetzung unterschieden: die Emergenz des Projektes, die Projektentwicklung und die Bauphase. Die Schlussphase umfasst außerdem die Fertigstellung und Inbetriebnahme des Projektes.

Anregende Faktoren

Der Vergleich hat gezeigt, dass bei der Emergenz der Idee das Vorhandensein einer natürlichen Ressource, bestimmte Werte und der politische Rahmen eine Rolle spielen. Das Vorhandensein von Wind oder ausreichender Sonneneinstrahlung kann zur Entstehung der Idee, Strom durch erneuerbare Energien zu erzeugen, beitragen. So entstand beim Gütenbacher Projekt die Idee, nachdem einer der Akteure die Windhöffigkeit des Grundstücks eines

Freundes beobachtet hatte. In anderen Projekten wiederum wurde das Vorhandensein einer erneuerbaren Energiequelle erst nach der Entscheidung, eine Anlage zu erbauen, untersucht. Dies verdeutlicht die soziale Konstruktion einer Ressource. Sie existiert nur durch ihre Aktivierung von den Akteuren (Campagne *et al.*, 2014).

Das kognitive Sozialkapital, insbesondere Werte, spielen hier eine prägende Rolle. In den untersuchten Beispielen ist aufgefallen, dass erstens wirtschaftliche Werte und zweitens der Umweltschutz das Aufkommen der Ideen fördern. Die Initiatoren der Projekte geben an, dass ihre Motivation in erster Linie Regionalentwicklung ist. An zweiter Stelle steht Umweltschutz. Es fällt dabei auf, dass dieser sich vor allem in der Ablehnung von Atomkraft widerspiegelt.

Der letzte Faktor, der beim Aufkommen der Ideen eine Rolle gespielt hat, ist der politische Rahmen. In Frankreich hat zum Beispiel die Erhöhung der Einspeisevergütung zwischen 2007 und 2010 bedeutend dazu beigetragen, dass viele Initiativen gegründet wurden. In Baden-Württemberg hat die Veränderung des Landesplanungsgesetzes dazu geführt, dass die Zahl geplanter Anlagen gestiegen ist. Diese Veränderung hat auch die Gemeinden Schuttertal, Ettenheim und Seelbach dazu gebracht, zu kooperieren, um einen Windpark zu errichten.

Während der Phase der Projektentwicklung waren Sozialkapital und die Vernetzung der Akteure prägende Faktoren. Erstens ist aufgefallen, dass die Gestaltung der Projekte die Werte der involvierten Akteure widerspiegelt. Zweitens wurde deutlich, dass Solidaritätswerte und der Wunsch nach regionaler Entwicklung dazu führen können, dass Bürgerbeteiligungsmaßnahmen umgesetzt werden. Drittens haben Werte auch in mehreren Fällen die Standortwahl der Anlagen in den Gemeinden beeinflusst. Beim Projekt von Ortaffa zum Beispiel hängt die Standortwahl, aber auch die Gestaltung der Photovoltaikanlage von den landwirtschaftlichen Werten der Akteure ab. Somit befindet sich die Anlage auf ertragsarmen Böden und wurde in Kooperation mit einem Schäfer, Winzern und einem Imker errichtet (Abbildung 37).

Aus dem Vergleich ergibt sich auch, dass die strukturelle Dimension des Sozialkapitals ebenfalls ein stimulierender Faktor für die Projektumsetzung zu sein scheint. Die Ausweitung von Kontakten und die Qualität der Beziehungen helfen den Akteuren bei der Zusammenstellung des Projektnetzwerks und beim

Erwerb der Flächen. In den Fallbeispielen, in denen es breit gefächerte und diversifizierte Kontaktpersonen gibt, sind die Netzwerke heterogener und kompetenter, da auf diese Weise die Vernetzung und der Austausch von verschiedenen Akteuren mit unterschiedlichsten Fähigkeiten gefördert werden. Es ist des Weiteren aufgefallen, dass in vier von den sechs untersuchten Netzwerken die Kooperation auf den direkten oder indirekten Beziehungen der Initiatoren beruht. Vertrauen und starke Beziehungen scheinen somit den Informationsaustausch zu verbessern.

Aus der vergleichenden Netzwerkanalyse heraus hat sich erwiesen, dass die interne Dynamik des Netzwerkes das Entscheidungsverfahren zu beeinflussen scheint. Ein fließender und transparenter Transfer von Informationen verbessert die Qualität der Entscheidungen. Theoretische Befunde bestätigen diese empirischen Ergebnisse (Angeon Laurol, 2006; Burt, 2000; Fromhold-Eisebith, 1995; Hollstein & Straus, 2006). Während der Entwicklungsphase des Windparks der Südlichen Ortenau haben die Akteure Windmessungen von einem Konkurrenz-Windkraftanlagenbetreiber bekommen. Mit diesen Informationen haben sie die Wahl der Standorte verbessern können.

Die Konstellation des Netzwerks scheint die Finanzierungsform, die Planungs- und die Verwaltungsverfahren zu beeinflussen. Die Präsenz öffentlicher oder einflussreicher Akteure kann zum Beispiel das Erlangen von administrativen Genehmigungen vereinfachen. Die Integration von Akteuren des Energiesektors[229] vereinfacht die Entwicklung der Projekte dadurch, dass sie Wissen und wichtige Kontakte zu geringen Kosten oder kostenlos beschaffen können. Die Beteiligung von Gruppierungen scheint einen Einfluss auf die Finanzierungsform der Anlagen zu haben. So ist aufgefallen, dass in den Projekten, in denen bestimmte Gruppierungen involviert sind, eine bessere Bürgerbeteiligung existiert (Tabelle 29).

Der Vergleich hat aber auch gezeigt, dass exogene Faktoren die Initiativen unterstützen können. Diese Unterstützung kann auf finanzieller, administrativer oder informativer Ebene stattfinden. Finanzielle Förderungen sind aber nur in den französischen Fallbeispielen vorgekommen.

[229] Es handelt sich hier um die Akteure (ökonomische, assoziative oder Anwohner), die von Beginn an an den Projekten teilnehmen. Später wurden keine Unternehmen kontaktiert, um eine kostenpflichtige Dienstleistung für die Akteure zu erledigen.

Aus der Empirie heraus lässt sich schließen, dass das Sozialkapital und die Konstellation des Netzwerkes die Bau- und Betriebsphase beeinflussen.

Bei der Wahl der Unternehmen, die den Bau, die Wartung und die Überwachung der Anlagen ausführen sollen, spielen die landwirtschaftlichen Werte und der Hang zur Regionalentwicklung eine wichtige Rolle. Diese scheinen dazu zu führen, dass lokale Unternehmen bevorzugt werden.

Werte beeinflussen auch die Wahl der Ausgleichsmaßnahmen und der Gewinnverteilung. Es hat sich gezeigt, dass im Fall des Vorkommens von ökonomischen und landwirtschaftlichen Werten die Akteure dazu neigen, die Ausgleichsmaßnahmen so zu gestalten, dass sie die Regionalentwicklung fördern. Solidaritätswerte und die Verbundenheit mit der Region scheinen zu einer, auf lokaler Ebene, gerechteren Gewinnverteilung zu führen.

Die Konstellation des Netzwerks kann den Bau und die Wartung der Anlagen vereinfachen. In fünf Fallbeispielen haben sich Mitglieder der Initiativen am Bau oder an der Wartung der Anlagen aktiv beteiligt. Es ist der Eindruck entstanden, dass es hauptsächlich Landwirte oder Akteure des Energiesektors sind, die sich in diesem Bereich engagieren. Sie besitzen das Wissen und/oder die Geräte, die für die Wartung, zum Fällen der Bäume, für die Vorbereitung der Wege oder den Transport schwerer Lasten notwendig sind (Illustration 25).

Hemmende Faktoren

Der Vergleich der Fallbeispiele hat aber auch gezeigt, dass manche Faktoren einen hemmenden Einfluss auf die Projektumsetzung haben können.

Dies sind beispielsweise netzwerksinterne Faktoren. So hat die Empirie gezeigt, dass das Sozialkapital und die Netzwerkeigenschaften die lokalen Initiativen beeinträchtigen können. Es wurde beobachtet, dass sich vor allem die Veränderung dieser Faktoren im Laufe der Projekte negativ auf den Verlauf auswirkt. Die Schwächung des Vertrauens schadet zum Beispiel dem Informationsaustausch und der Qualität der Entscheidungen. Eine Veränderung der Werte oder der Konstellation der Netzwerke kann die Planung der Anlagen beeinflussen. Es ist aufgefallen, dass diese beiden Elemente in Wechselwirkung zueinander stehen. Zum einen kann eine Veränderung der

Netzwerkskonstellation dazu führen, dass sich die prägenden Werte voneinander unterscheiden. Unterschiedliche Werte können wiederum dazu führen, dass Konflikte entstehen und Akteure aus dem Netzwerk austreten oder ausgeschlossen werden. Dies hat in beiden Fällen zu Verlängerungen der Entwicklungs- und Bauphasen geführt.

Ein beeinträchtigter Informationsfluss scheint ebenfalls den Projekten zu schaden. So wurde beobachtet, dass in den vier Fallbeispielen, wo der Informationsaustausch mangelhaft war, Konflikte entstanden sind.

Zweitens lassen sich externe Elemente ausmachen. Der Vergleich hat gezeigt, dass der rechtliche Rahmen die Entstehung und die Verwirklichung der Projekte beeinflussen kann. Erstens ist zu betonen, dass eine Änderung der Gesetze die Realisierung der Projekte verlängert. Es ist aufgefallen, dass die Akteure deshalb ihre Pläne ändern und Berechnungen überprüfen mussten. Der gesetzliche Rahmen hat außerdem einen Einfluss auf die Planung und Standortwahl der Projekte, indem er Finanzierungs- oder Flächennutzungspläne festlegt (Entfernungen zu bewohnten Gebäuden, Finanzierungsmöglichkeiten, Höhe der Anlagen, Größe der Anlagen). Flächennutzungsplanungen können zudem den Ausbau erneuerbarer Energien hemmen, indem sie Flächen ausweisen, die wirtschaftlich nicht ertragsreich sind (windschwache oder schwer zugängliche Standorte).

Externe Akteure können auch die Verwirklichung oder den Betrieb der Projekte beeinträchtigen. In vier Projekten haben sich Akteure einander entgegengestellt. Diese Opposition hat zu Verlängerungen der administrativen Verfahren geführt (Fallbeispiel des Oberen Bregtals und des PCEN) oder den Betrieb der Anlagen eingeschränkt (Südliche Ortenau).

Der Vergleich der Fallstudien hat also gezeigt, dass die Realisierung der Anlagen größtenteils von lokalen Faktoren abhängt. Es wurde aber gleichzeitig auch eine Rückkopplung von der Verwirklichung der Projekte auf die lokalen Eigenschaften beobachtet.

Lokal entstehende Projekte und Territorial Capital

Die Empirie hat gezeigt, dass die Umsetzung der Projekte die Entwicklungspotentiale der ländlichen Räume fördert und somit einen Beitrag zur Multifunktionalität und zur regionalen Entwicklung leisten kann.

Auf wirtschaftlicher Ebene wurde beobachtet, dass die Aktivität der Initiativen und der Betrieb der Anlagen die lokalen Potentiale steigern. Zum einen können der Bau und die Entwicklung der Anlagen die Wirtschaftsstruktur anregen. Der Einsatz lokaler Unternehmen des Energiesektors, des Bausektors oder der Landwirtschaft führt zur Stärkung der regionalen Wirtschaft und damit zur Sicherung von Arbeitsplätzen. Außerdem können auch neue Arbeitsplätze geschaffen werden. In drei Fallbeispielen konnte dies explizit beobachtet werden. Es ist ferner zu vermerken, dass der Verkauf des erzeugten Stroms, die Pacht der Grundstücke und die an die Anlagen gebundenen Steuern zu finanziellen Gewinnen führen.

Der Verwirklichungsprozess der Projekte führt zur Verbesserung des Sozialkapitals. Die Vernetzung der Akteure kann dazu führen, dass die Hierarchie der Werte verändert wird und dass neue Werte in den Netzwerken auftauchen. Ferner konnte aus den Untersuchungen abgeleitet werden, dass sich die Qualität und Quantität der Beziehungen durch die Umsetzung der Projekte verbessern kann. Die Kontakte der Akteure wurden zum Beispiel heterogener und umfassender. Das Aufrechterhalten der Beziehungen hat das Vertrauen und damit wiederum die Beziehungen verstärkt. Es ist aber zu vermerken, dass in manchen Fällen negative Auswirkungen beobachtet werden konnten. Das Vertrauen verringerte sich in zwei Fallbeispielen und die Zahl der Kontakte schrumpfte bei ausgeschlossenen Akteuren.

Das ökologische Kapital wird auch durch die Umsetzung der Projekte verbessert bzw. geschont. Die Produktion von Strom anhand von Photovoltaik- oder Windkraftanlagen verringert den Einsatz konventioneller oder endlicher natürlicher Ressourcen und leistet damit einen Beitrag zum Klimaschutz. Das ökologische Kapital wird also nicht direkt gesteigert, aber zumindest geschont.

Auf lokaler Ebene ist es komplizierter, den Beitrag der Projekte zum ökologischen Kapital auszumachen. Beide Technologien haben ein großes Platzbedürfnis und können zur Verminderung des Umweltkapitals führen (z.B. Rodung der Waldflächen, vgl. *Illustration 27,* S. 308).

Durch ihre Aktivitäten fördern die Akteure, die in den Projekten involviert sind, das Humankapital und die Governanceprozesse. Zum einen wurde beobachtet, dass die Akteure neues Wissen im Bereich der Energieerzeugung und der Projektentwicklung erlangt haben. Dies erfolgte entweder durch ihre Beziehungen oder durch neue Ausbildungen. Ferner haben die Akteure gelernt, Projekte zu verwirklichen, an denen unterschiedliche Partner teilnehmen. Zweitens wurde beobachtet, dass durch die Umsetzung der Projekte auch in der gesamten Bevölkerung Wissen verbreitet werden konnte. In zwei Fallbeispielen wurden Veranstaltungen organisiert (Kitesurf-Kurse, Filmvorführungen), die Wissen über Energie oder Umweltfragen an nicht eingebundene Akteure weitergeben.

Außerdem sollte auch die Wirkung der Realisierung der Projekte auf das kulturelle und das symbolische Kapital erwähnt werden. Eine Stärkung des Kulturkapitals wurde nur in einem Fallbeispiel beobachtet. Die Akteure des Projekts der Südlichen Ortenau haben beschlossen, einen Teil der Ausgleichsmaßnahmen[230] für die verursachten Eingriffe in die Natur selbst durchzuführen. Es soll eine Burg der Gemeinde Seelbach renoviert und ein historischer Wanderweg errichtet werden. Bei anderen Projekten planen die Akteure, die Windkraft- oder Photovoltaikanalgen touristisch aufzuwerten (Wanderweg, Museum, Straße der erneuerbaren Energien). Die Umsetzung dieser Projekte kann dazu führen, dass das symbolische Kapital gestärkt wird.

Die Untersuchungen haben also gezeigt, dass die Umsetzung der Projekte die damit einhergehenden Potentiale des *Territorial Capital* stärkt. Die Verwirklichung der Projekte basiert auf der Interaktion dieser Elemente und leistet einen Beitrag zur regionalen Entwicklung. Ferner stärkt die Aktivität der

[230] Die Akteure sind rechtlich verpflichtet, die Eingriffe in Natur oder Landschaft auszugleichen. Diese Ausgleichsmaßnahmen können entweder direkt an die Regierung Baden-Württembergs gezahlt oder von den Akteuren selbst durchgeführt werden.

Akteure die Multifunktionalität der ländlichen Räume, indem sie die Aktivitäten diversifiziert und das Umweltkapital, das Sozialkapital und das ökonomische Kapital der Räume stärkt. Die theoretischen Befunde der Multifunktionalität haben gezeigt, dass die Interaktion und die Stärkung der lokalen Potentiale die Resilienz fördert (Wilson, 2010, 2008, 2012). Es kann somit in Erwägung gezogen werden, dass lokal initiierte Photovoltaik- oder Windkraftprojekte die Resilienz der Räume fördert.

Verschiedene Entwicklungsdynamiken

Im vorherigen Absatz wurde erläutert, dass lokale Projekte der erneuerbaren Energien die Regionalentwicklung fördern, indem sie die räumlichen Potentiale fördern und in Beziehung zueinander bringen. Bei dem Vergleich der Fallbeispiele ist aufgefallen, dass sich die entstandene Dynamik von Fall zu Fall unterscheidet. Zwei verschiedene Entwicklungsdynamiken konnten abgeleitet werden: eine bürgernahe Regionalentwicklung und eine institutionalisierte Regionalentwicklung.

Im Fall der bürgernahen Regionalentwicklung wird die gesamte Region in die Dynamik einbezogen. Hier können alle Akteure aus der Realisierung der Photovoltaik- oder Windkraftanlagen einen Nutzen ziehen. Die finanzielle Bürgerbeteiligung erfolgt in diesen Projekten systematisch. So profitiert die Bevölkerung auch von den Erträgen aus der Stromerzeugung, und das ökonomische Kapital der gesamten Bevölkerung wird erhöht. Ferner organisieren die Initiatoren Veranstaltungen zum Thema der erneuerbaren Energien, die das Wissen innerhalb der gesamten Bevölkerung ausbreiten und somit das Human- und Sozialkapital quasi flächendeckend verbessern. Die Fallbeispiele der Südlichen Ortenau, der Genossenschaft CatEnR und die ursprüngliche Idee des PCEN können dieser Entwicklungsdynamik zugeordnet werden.

In der institutionalisierten Regionalentwicklung erstreckt sich die Dynamik hauptsächlich auf institutionalisierte Akteure bzw. juristische Akteure (Vereine, Unternehmen, Gemeinden). Hier ist zu bemerken, dass dies nicht nur Akteure des Energiesektors sind. Akteure aus dem Tourismussektor oder Landwirte

können sich ebenfalls an dem Prozess beteiligen. Die Verbesserung der verschiedenen Kapitalarten wirkt sich hier aber nicht auf die gesamte Bevölkerung aus.

Fazit

Am Ende dieser Arbeit ist es wichtig, noch einmal auf die eingangs gestellten Fragen zurückzukommen und genauere Antworten zu geben. Nachdem beobachtet wurde, dass die Stromerzeugung anhand erneuerbarer Energien in ländlichen Räumen stattfindet, kam die Frage auf, inwiefern diese durch die lokale Bevölkerung gesteuert werden können. Ferner kam die Frage auf, welche Effekte lokal initiierte Projekte auf die Multifunktionalität und die Entwicklung ländlicher Räume haben.

Empirie und Vergleich zeigen, dass das Erscheinen und die Umsetzung von lokalen Projekten der erneuerbaren Energien von einer Kombination lokaler Potentiale und externer Rahmenbedingungen abhängen. Es ist aufgefallen, dass lokale Eigenschaften – Sozialkapital, die Konstellation und die Dynamik der Netzwerke – *notwendige Bedingungen* der Emergenz bis hin zur Inbetriebnahme der Projekte sind. Externe Faktoren haben eine sekundäre Funktion. Sie grenzen hauptsächlich das Handeln der Akteure ein.

Lokale Initiativen der erneuerbaren Energien leisten einen Beitrag zur Regionalentwicklung und zur Resilienz der Räume. Lokal entstandene Projekte wären also gegenüber *Top-down*-Projekten zu bevorzugen. Letztere – von externen Akteuren initiiert und umgesetzt und der lokalen Bevölkerung aufgedrängt – haben vor allem eine finanzielle Motivation. Die Empirie hat hervorgehoben, dass die Wechselwirkungen, die durch endogene Projekte entstehen, das territoriale Kapital und die Multifunktionalität der ländlichen Räume stärken. Sie fördern die gesamten Potentiale der Räume – das Umweltkapital, das Sozialkapital, das Humankapital, das ökonomische Kapital, die *Governance*, das kulturelle Kapital und das symbolische Kapital. Ferner hat der Vergleich dazu geführt, zwei Entwicklungsdynamiken zu unterscheiden. Erstens eine institutionalisierte Regionalentwicklung, in der sich die Dynamik hauptsächlich auf institutionalisierte Akteure erstreckt, und zweitens eine

bürgernahe Regionalentwicklung, bei der die gesamte Region in die Dynamik einbezogen wird.

Die Untersuchung hat auch ergeben, dass die Konzepte des Sozialkapitals, der Multifunktionalität und des *Territorial Capital* dazu geeignet sind, die Umsetzung lokal entstandener Projekte für erneuerbare Energien zu untersuchen. Mit dem Konzept des Sozialkapitals kann die Aktivierung der lokalen Potentiale untersucht werden. Diese immaterielle Art von Kapital spielt bei der Umsetzung der Projekte eine wichtige Rolle (vgl. *Figure* 20, S. 319). Die Konzepte der Multifunktionalität und des *Territorial Capital* sind geeignet, um die Interaktionen zwischen einer lokalen Initiative und dem Raum, in dem sie agiert, zu analysieren. Sie helfen bei der Identifikation der materiellen und immateriellen Potentiale, die einen Raum kennzeichnen.

Das Forschungsdesign ist dazu geeignet, die Effekte der lokalen Projekte für erneuerbare Energien für ländliche Räume zu analysieren. Der qualitative Ansatz ist relevant, um die nicht quantifizierbaren Elemente der Entwicklung offenzulegen. Es scheint schwierig zu sein, die Veränderung der Werte oder der Qualität der Beziehungen zu messen. Ferner ist der qualitative und vergleichende Ansatz von Nutzen, um die Prozesse in ihrer Entwicklung zu betrachten. Somit konnten die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Potentialen untersucht und die verschiedenen Entwicklungsdynamiken herausgearbeitet werden. Die konzipierten Werkzeuge waren aber nicht dazu geeignet, Normen aufzudecken. Partizipative Beobachtungen scheinen besser geeignet zu sein, um die Normen und Regeln offenzulegen, die die Initiativen beeinflussen. Ferner wäre es interessant, die Interaktion zwischen Governanceprozessen und den anderen Potentialen der Räume zu untersuchen. Dies würde zur Erklärung der Entwicklungsdynamik lokaler Initiativen beitragen.

Zum Schluss würde ich gerne auf die Objektivität des Forschers und die Rolle interventionistischer Politikmaßnahmen hinweisen. Auf theoretischer Ebene ist während der Forschungsarbeiten aufgefallen, dass der Forscher ein emotionales Wesen ist. Es scheint unmöglich zu sein, dass der Forscher wertfrei handelt. Aus diesem Grund ist es wichtig, Werkzeuge zu konzipieren, die eine

objektive Untersuchung ermöglichen. Auf politischer Ebene weisen die Ergebnisse der Forschung – die prägende Rolle der lokalen Eigenschaften für die Entwicklung der ländlichen Räume – darauf hin, dass liberale Politikmaßnahmen zu neuen Ungleichheiten führen. Nicht alle Regionen scheinen die Mittel zu besitzen, um die vom Staat zur Verfügung gestellten finanziellen Maßnahmen umzusetzen. Andere hingegen haben eine bessere Möglichkeit, ihre lokalen Potentiale zu aktivieren und Fördermaßnahmen anzufordern. Politische Handlungen sollten diese Ungleichheiten mindern. Es wäre von Interesse in Betracht zu ziehen, lokale Projekte in Regionen zu fördern, die hinsichtlich der Ausstattung mit lokalen Potentialen benachteiligt sind. Ferner lässt sich die Möglichkeit in Betracht ziehen, die lokale Politik und mit interventionistischen Maßnahmen zu verbinden.

Bibliographie

ALTMOOS, M., (2015), « L'énergie éolienne en Allemagne du sud-ouest – origines, problèmes et solutions à la transformation des paysages de la transition énergétique », *Revue Géographique de l'Est*, vol. 55, n°1-2. Mis en ligne le 09 juin 2015, consulté le 2 mai 2017. URL : http://rge.revues.org/5382

ANDERER, P., DUMONT, U., HEIMERL, S., RUPRECHT, A. & WOLF-SCHUMANN, U., (2013), « The Hydropower Potential of Germany », *In* HEIMERL S. (éd.), *Wasserkraftprojekte: Ausgewählte Beiträge aus der Fachzeitschrift WasserWirtschaft*, Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, Springer, pp. 52-60.

ANGEON, V., (2008), « L'explicitation du rôle des relations sociales dans les mécanismes de développement territorial », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. juin, n°2, pp. 237. URL : https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2008-2-page-237.htm

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 n° 7. Mis en ligne le 17 juillet 2006, consulté le 17 octobre 2017. URL : http://developpementdurable.revues.org/2851

ASSEMBLEE NATIONALE, (2009), LOI n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

ASSEMBLEE NATIONALE, (2010), LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

ASSEMBLEE NATIONALE, (2015), LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

BEAUGUITTE, L., (2010), Graphes, réseaux, réseaux sociaux : vocabulaire et notation, Groupe f.m.r. (flux, matrices, réseaux) animé par César Ducruet et Laurent Beauguitte, 8 p. URL: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00541898

BEAUGUITTE, L., (2016), « L'analyse de réseaux en sciences sociales et en histoire, Presses Universitaires de Louvain : Vocabulaire, principes et limites » *In* R. Letricot *et al., Le réseau. Usages d'une notion polysémique en sciences humaines et sociales*, Presses Universitaires de Louvain, pp.9-24.

BERTI, G., (2011), « Weaving the rural web: The dynamics of rural development » *in* Lunigiana, *Quaderni Sismondi*, vol. 12, n°4, pp. 1–82.

BESSE, J.-M., (2004), « Le postmodernisme et la géographie. Éléments pour un débat », *L'Espace géographique*, vol. 33, n°1, pp. 1-5. URL : https://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2004-1-page-1.htm

BEUCHER S., (2008), *Risque d'inondation et dynamiques territoriales des espaces de renouvellement urbain : les cas de Seine-Amont et de l'Est londonien*, Université de Nanterre - Paris X, 542p.

BLANCHET, A. & GOTMAN, A., (2010), *L'entretien: L'enquête et ses méthodes*, Armand Colin, Paris, 128 p.

BMUB, (2014), Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. URL: http://www.bmub.bund.de/N51378/ (page consultée en mai 2017)

BMWI, (2017), EEG-Umlage 2017: Fakten und Hintergründe - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

BMWI, (2010), *Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung*, 36 p.

BODOR, Á. & GRÜNHUT, Z., (2015), « Theoretical Comments on the Concept of Territorial Capital », *Cohesion and Development Policy in Europe*, pp. 119.

BOHLE, H.-G., (2005), « Soziales oder unsoziales Kapital? Das Sozialkapital-Konzept in der Geographischen Verwundbarkeitsforschung », *Geographische Zeitschrift*, vol. 93, n°2, pp. 65-81.

BONERANDI, E., (2000), « Le recours à l'enquête par entretien pour l'investigation du territoire local », *In* CROIX N., *Des campagnes vivantes ? Un modèle pour l'Europe. Mélanges offerts au professeur Jean Renard.*, Presses Universitaires de Rennes 2, Rennes, pp. 633-643.

BONNAL, P., (2010), « La brève incursion de la multifonctionnalité dans le champ politique : Quels enseignements pour le débat sur la gestion des services environnementaux (SE/PSE) ? » *In* : *Actes de l'atelier sur l'émergence du concept de service écosystémique/environnemental,* La Grande Motte, 14 p.

BONNAL, P., BONIN, M. & AZNAR, O., (2012), « Les évolutions inversées de la multifonctionnalité de l'agriculture et des services environnementaux » *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 12, n°3. Mis en ligne le 15 décembre 2012, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://vertigo.revues.org/12882

BOSCHMA, R., (2015), « Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience », *Regional Studies*, vol. 49, n°5, pp. 733-751.

BOURDIEU, P., (1980), « Le capital social », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 31, n°1, pp. 2-3. URL: http://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1980_num_31_1_2069

BREHM, J. & RAHN, W., (1997), « Individual-Level Evidence for the Causes and Consequences of Social Capital », *American Journal of Political Science*, vol. 41, n°3, pp. 999-1023.

BRUNEL, S., (2012), *Le développement durable*, Presses universitaires de france, 128 p.

BRUNS, E., OHLHORST, D., WENZEL, B. & KÖPPEL, J., (2010), *Erneuerbare Energien In Deutschland – Eine Biographie des Innovationsgeschehens*, Universitätsverlag der TU Berlin, 554 p.

BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG, (2017), Laufende Raumbeobachtung - Raumabgrenzungen.
URL: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Raumtypen2010_vbg/Raumtypen2010_alt.html?nn=443270

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, (2017), Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017).

BURT, R. S., (2000), « The network structure of social capital, Research », *Organizational behavior*, vol. 22, pp. 345-423.

CADORET, A., (2007), « De la légitimité d'une géographie des réseaux sociaux : la géographie des réseaux sociaux au service d'une géographie des conflits », *NETCOM : Réseaux, communication et territoires*, vol. 21, n°1-2, pp. 137-157. URL: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00906968

CAIROL, D., COUDEL, E. & CARON, P., (2006), « Multifonctionnalité et développement durable des territoires ruraux en Europe : état des lieux et perspectives de recherche », *Ingénieries*, pp. 189-200.

CAIROL, D., COUDEL, E., KNICKEL, K., CARON, P. & KRÖGER, M., (2009), « Multifunctionality of Agriculture and Rural Areas as Reflected in Policies: The Importance and Relevance of the Territorial View », *Journal of Environmental Policy & Planning*, vol. 11, n°4, pp. 269-289.

CALLOIS, J.-M., (2004), « Capital social et développement économique local: Pour une application aux espaces ruraux français », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. octobre, n°4, pp. 551. URL : https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2004-4-page-551.htm

CALLOIS, J.-M., (2005), *Approches microéconomiques du développement économique local : prise en compte de la notion de capital social dans l'analyse des espaces périphériques*, phd thesis, Université de Bourgogne, 254p. URL: https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-00011296/

CAMAGNI, R., (2008), « Regional Competitiveness: Towards a Concept of Territorial Capital », *In* CAPELLO *et al*., *Modelling Regional Scenarios for the Enlarged Europe*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 33-47.

CAMAGNI, R. & CAPELLO, R., (2013), « Regional Competitiveness and Territorial Capital: A Conceptual Approach and Empirical Evidence from the European Union », *Regional Studies*, vol. 47, n°9, pp. 1383-1402.

CAMAGNI, R., CAPELLO, R. & NIJKAMP, P., (2009), « Territorial capital and regional development » *In* CAPELLO *et al*.: *Handbook of regional growth and development theories*, pp. 118–132.

CAMAGNI, R., CARAGLIU, A. & PERUCCA, G., (2011), *Territorial Capital: Relational and Human Capital*, Politecnico di Milano, 36 p.

CAMPAGNE, P., PECQUEUR, B. & LACOMBE, P., (2014), *Le développement territorial - Une réponse émergente à la mondialisation*, Charles Léopold Mayer, Paris, 267 p.

CAPITANT, D., SCHNAPAUFF, K.-D. (2007), *L'administration publique de la France et de l'Allemagne. Présentation - Glossaire*, La Documentation française, Brühl, 420 p.

CARON, P., REIG, E., ROEP, D., HEDIGER, W., COTTY, T., BARTHELEMY, D., SABOURIN, E., (2008), « Multifunctionality: epistemic diversity and concept oriented research clusters », *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 7, n°4-5, pp. 319–338.

CHARVET, J.-P., (1994), *La France agricole en état de choc*, Editions Liris, Paris, 208 p.

CHEVALLIER, J., (2003), « La gouvernance, un nouveau paradigme étatique ? », *Revue française d'administration publique*, vol. 105-106, n°1, p. 203.

CHEVALIER, P., DEDEIRE, M., GHIOTTI, S., HIRCZAK, M. & RAZAFIMAHEFA, L., (2010), « L'espace rural euro-méditerranéen : approches méthodologique et typologique », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 54, n°152, pp. 291-312. URL: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00781980

CHIFFOLEAU, Y. & PREVOST, B., (2012), « Les circuits courts, des innovations sociales pour une alimentation durable dans les territoires », *Norois. Environnement, aménagement, société*, n°224, pp. 7-20. Mis en ligne le 30 septembre 2014, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://norois.revues.org/4245

CIERA, N., (2009), « Comparer », *Trajectoires. Travaux des jeunes chercheurs du CIERA*, n°3. Mis en ligne le 08 décembre 2010, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://trajectoires.revues.org/405

COLEMAN, J. S., (1988), « Social capital in the creation of human capital », *American journal of sociology*, vol. 94, pp. 95–120.

COLEMAN, J. S., (1995), *Grundlagen der Sozialtheorie. Studienausgabe: Band 1: Handlungen und Handlungssysteme, Band 2: Körperschaften und die moderne Gesellschaft, Band 3: Die Mathematik der sozialen Handlung*, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 1416 p.

CREVOISIER, O., (2010), « La pertinence de l'approche territoriale », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. décembre, n°5, p. 969. URL: https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2010-5-page-969.htm

DASGUPTA, P., (2010), « Une question de confiance : capital social et développement économique », *Revue d'économie du développement*, vol. 18, n°4, p. 47. URL: https://www.cairn.info/revue-d-economie-du-developpement-2010-4-page-47.htm

DAUPHINE, A. & PROVITOLO, D., (2010), « La résilience : un concept pour la gestion des risques », *Annales de géographie*, vol. n° 654, n°2, pp. 115-125. URL : https://www.cairn.info/revue-annales-de-geographie-2007-2-page-115.htm

DEBOURDEAU, A., (2011), « De la « solution » au « problème ». La problématisation de l'obligation d'achat de l'énergie solaire photovoltaïque en France et en Allemagne », *Politix*, vol. 95, n°3, pp. 103-127. URL : https://www.cairn.info/revue-politix-2011-3-page-103.htm

GIACOLLEY, C., (2014a), « Portrait d'entreprise. La transition énergétique - 1 », *Flux*, vol. 95, n°1, pp. 65-76. URL : https://www.cairn.info/revue-flux1-2014-1-page-65.htm

DEFEUILLEY, C., (2014b), « Portrait d'entreprise. La transition énergétique – 2 », *Flux*, vol. 96, n°2, pp. 61-72. URL : https://www.cairn.info/revue-flux1-2014-2-page-61.htm

DEINDL, C., (2005), *Soziale Netzwerke und soziales Kapital – Einfluss auf Lebens-zufriedenheit und Vertrauen*, Diskussions-Papier der Forschungsgruppe Arbeit, Generation, Sozialstruktur (AGES) der Universität Zürich, p.19.

DELORME, H., (2002), Ambiguïté et richesse de la multifonctionnalité, *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 88, n°7, pp. 43–53. URL: http://www.sciencespo.fr/ceri/en/content/ambiguite-et-richesse-de-la-multifonctionnalite

DENOLLE, A.-S., (2016), « Commentaire de la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte », *Revue juridique de l'environnement*, vol. 41, n°1, pp. 99-104. URL: https://www.cairn.info/revue-revue-juridique-de-l-environnement-2016-1-page-99.htm

DEPRAZ, S., (2012), « La définition de l'espace rural dans le cadre des politiques d'aménagement du territoire en Allemagne » *In* Von Hirschhausen B., Lacquement G., *Vivre et penser la campagne en Allemagne aujourd'hui, un modèle pour l'Europe ?*, ENS Editions, pp.58-74

DESHAIES, M., (2007), « Énergie et environnement en Allemagne », *Revue Géographique de l'Est*, vol. 47, n°1. Mis en ligne le 21 décembre 2009, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://rge.revues.org/978

DESHAIES, M., (2015a), « Energies renouvelables et territoires : les défis de la transition énergétique en Allemagne », *Revue Géographique de l'Est*, vol. 55, n°1-2. Mis en ligne le 25 juin 2015, consulté le 18 octobre 2017. URL: http://rge.revues.org/5493

DESHAIES, M., (2015b), « Les évolutions récentes du système de production d'électricité français : les défis de la transition énergétique », *L'Information géographique*, vol. 78, n°4, pp. 6-26. URL: https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2014-4-page-6.htm

DILLER, C., (2016), « Die «Zweite Generation»: Zum Stand und zu den Perspektiven der theorie-basierten Regional-Governance-Forschung in Deutschland », *disP - The Planning Review*, vol. 52, n°3, p. 16-31.

DI MEO, G., (1998), « De l'espace aux territoires : éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie », *L'information géographique*, vol. 62, n°3, pp. 99-110. URL: www.persee.fr/doc/ingeo_0020-0093_1998_num_62_3_2586

DIAZ-BONE, R., (2008), « Gibt es eine qualitative Netzwerkanalyse? », *Historical Social Research*, vol. 33, n°4, pp. 311-343. URL: http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/19168

DIECHTL, F. & FISCHER, S., (2015), « Sous de nouveaux auspices: processus de transition et modèles de coopération au sein des relations énergétiques franco-allemandes », *Dialogue d'avenir franco-allemand*, Paris, Bruxelles, pp. 28.

DUFOUR, A., MAUZ, I., RÉMY, J., BERNARD, C., DOBREMEZ, L., HAVET, A., TCHAKÉRIAN, E., (2007), « Multifunctionality in Agriculture and its Agents: Regional Comparisons », *Sociologia Ruralis*, vol. 47, n°4, pp. 316-342.

EBERT, M., (2015), Den Mezzogiorno abschaffen oder umdenken?: eine handlungstheoretische und kulturräumliche Untersuchung der italienischen Südfrage auf der Grundlage einer relationalen Wirtschaftsgeographie des Unternehmers, phd thesis, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, 435 p.

EGGERS, J., LASCHEWSKI, L., SCHLEYER, C. & OTHERS, (2004), *Agri-environmental Policy in Germany: Understanding the Role of Regional Administration*, Humboldt University Berlin, Department of Agricultural Economics.

ENGLEBERT, P., (2002), « La Banque mondiale et les vertus insoupçonnées du « capital social » », In Rist, G. (Ed.), *Les mots du pouvoir : Sens et non-sens de la rhétorique internationale,* Graduate Institute Publications, pp. 83-100. URL: http://books.openedition.org/iheid/2453?lang=fr

ELISSALDE, B., « (2002), Une géographie des territoires », *L'information géographique*, vol. 66, n°3, p. 193-205.

EULER, M., (2006), *Soziales Kapital: ein Brückenschlag zwischen Individuum und Gesellschaft*, BIS-Verlag der Carl-von-Ossietzky-Universität, Oldenburg, 193 p.

EVRARD, A., (2013a), « Après Fukushima, quelle transition énergétique en Allemagne et en France ? », *Annuaire français de relations internationales*, vol. XIV, pp. 357-370.

EVRARD, A., (2013b), *Contre vents et marées. Politiques des énergies renouvelables en Europe*, Presses de Sciences Po, Paris, 200 p.

EVRARD, A., (2014), « Les énergies renouvelables et l'électricité: À propos d'un conflit entre un secteur et une alternative de politique publique », *Ecologie & politique*, vol. 49, n°2, pp. 67.

FISCHER, S., (2017), *Die Energiewende und Europa*, Springer, Wiesbaden, 369 p.

FORSE, M., (2008), « Définir et analyser les réseaux sociaux. Les enjeux de l'analyse structurale », *Informations sociales*, vol. 147, n°3, pp. 10-19. URL : https://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2008-3-page-10.htm

FRANZEN, A. & FREITAG, M., (2007), « Aktuelle Themen und Diskussionen der Sozialkapitalforschung », *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft*, vol. 47, pp. 294–320. URL: https://kops.uni-konstanz.de/handle/123456789/3988

FRANZEN, N., HAHNE, U. & HARTZ, A., (2008), *Herausforderung Vielfalt ländliche Räume im Struktur- und Politikwandel*, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, 50 p. URL: https://shop.arl-net.de/herausforderung-vielfalt-landliche-raume-im-struktur-und-politikwandel.html

FREY, O., (2009), « Kreative Orte, kreative Steuerung, kreative Wissenschaft », *In* FREY, O., *Die amalgame Stadt; Orte, Netze, Milieus,* Springer, pp. 23–30.

FOURNIER, J-M, SABOT, E., (2001), « Comparer une démarche de recherche stimulante et risquée », *Espace et Sociétés*, numéro 16, pp 59-63.

FUKUYAMA, F., (1995), « Social Capital and the Global Economy », *Foreign Affairs*, vol. 74, n°5, p. 89.

GAILING, L. & LEIBENATH, M., (2012), « Von der Schwierigkeit, Landschaft oder Kulturlandschaft allgemeingültig zu definieren », *Raumforschung und Raumordnung*, vol. 70, n°2, pp. 95-106.

GIACOVELLI, S. (ÉD.), (2016), *Die Energiewende aus wirtschaftssoziologischer Sicht: Theoretische Konzepte und empirische Zugänge*, Springer VS, Wiesbaden, 234 p.

GIRAUD, Y., (2017), « L'hydroélectricité, le mariage de l'eau et de l'énergie, Hydroelectricity, the marriage of water and energy », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, n°86, pp. 31-35.

GLÜCKLER, J., (2010), « Netzwerkforschung in der Geographie », *In* STEGBAUER C. et HÄUSSLING R., *Handbuch Netzwerkforschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, pp. 881-889.

GRANDE, E. & MAY, S. (ÉD.), (2009), *Perspektiven der Governance-Forschung,* Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft, 91 p.

GRANOVETTER, M. S., (1973), « The strength of weak ties », *American journal of sociology*, vol. 78, n°6, pp. 1360-1380.

GROOTAERT, C., VAN BASTELAER, T. & WORLD BANK (ÉD.), (2002), *Understanding and measuring social capital: a multidisciplinary tool for practitioners* World Bank, Washington, D.C, 304 p. URL: http://documents.worldbank.org/curated/en/221161468741319675/Understanding-and-measuring-social-capital-a-multidisciplinary-tool-for-practitioners

GROUPE DE RECHERCHE INTERFACE, (2008), « L'interface : contribution à l'analyse de l'espace géographique », *Espace géographique*, vol. 37, n°3, pp. 193. URL: http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2008-3-page-193.html

GUMUCHIAN, H., GRASSET, E., LAJARGE, R. & ROUX, E., (2003), *Les acteurs, ces oubliés du territoire*, Economica, Anthropos, 192p. URL: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00277391

HALPERN, C., (2010), « Concertation/Délibération/Négociation », in Boussaguet, L., Jacquot, S. & Ravinet, P., *Dictionnaire des politiques publiques*, Presses de Sciences Po, Paris, vol. 3e éd., pp. 155-164.

HARSOUIN-LEMOINE M., (2001), « L'analyse comparative transnationale: le problème du vocabulaire, exemple appliqué à la thématique de la reconversion industrielle dans les écrits français et anglo-saxons », *Espace et Sociétés,* numéro 16, pp 59-63.

HASSENTEUFEL, P., (2005), « De la comparaison internationale à la comparaison transnationale. Les déplacements de la construction d'objets comparatifs en matière de politiques publiques », *Revue française de science politique*, vol. 55, n°1, pp. 113-132. URL: https://www.cairn.info/revue-francaise-de-science-politique-2005-1-page-113.htm

HAZOUARD, S. & LASSERRE, R., (2017), *La transition énergétique un défi franco-allemand et européen*, Cirac, Cergy-Pontoise, 268 p.

HEINL, T. & STADELBAUER, J. (ÉD.), (2013), *Die Kulturlandschaft des ländlichen Raums in Baden-Württemberg: Entwicklungen, Kontexte, Perspektiven*, ARL, Hannover, 184 p.

HERVIEU, B., (2002), « La multifonctionnalité de l'agriculture: genèse et fondements d'une nouvelle approche conceptuelle de l'activité agricole », *Cahiers agricultures*, vol. 11, n°6, pp. 415–419.

HILAL, M., BARCZAK, A., TOURNEUX, F.-P., SCHAEFFER, Y., HOUDART, M. & CREMER-SCHULTE, D., (2011), *Typologie des campagnes françaises et des espaces à enjeux spécifiques (littoral, montagne et DOM)*, Paris, Datar 80 p.

HOLLING, C. S., (1973), « Resilience and Stability of Ecological Systems », *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 4, n°1, pp. 1-23.

HOLLSTEIN, B., (2010a), « Qualitative Methoden und Mixed-Method-Designs », *In* STEGBAUER C. et HÄUSSLING R., *Handbuch Netzwerkforschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 459-470.

HOLLSTEIN, B., (2010b), « Strukturen, Akteure, Wechselwirkungen. Georg Simmels Beiträge zur Netzwerkforschung », *In* STEGBAUER C., *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie: Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, pp. 91-103.

HORLINGS, L. G. & MARSDEN, T. K., (2014), « Exploring the 'New Rural Paradigm' in Europe: Eco-economic strategies as a counterforce to the global competitiveness agenda », *European Urban and Regional Studies*, vol. 21, n°1, pp. 4–20.

HUGGINS, R., THOMPSON, P., (2017), « Introducing regional competitiveness and development: contemporary theories and perspectives », *in* HUGGINS, R., THOMPSON, P., *Handbook of Regions and Competitiveness, Edward Elgar Publishing,* pp 1-32.

JEDINGER, S., (2017), *Sozialkapital und Wirtschaftswachstum*, Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden.

KANBUR, R., DAS GUPTA, M., GROOTAERT, C., KWAKWA, V., CALVO, C. M. & LUSTIG, N., (2000), *World development report 2000/2001 : attacking poverty* (n° 22684), The World Bank, 1-356 p. URL: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11856

KANBUR, R., DAS GUPTA, M., GROOTAERT, C., KWAKWA, V., CALVO, C. M. & LUSTIG, N., (2001), *Rapport sur le developpement dans le monde 2000/2001 : combattre la pauvreté* (n° 22684), The World Bank, 1-402 p. URL: http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/772221468333939533/Rapport-sur-le-developpement-dans-le-monde-2000-2001-combattre-la-pauvrete

KLAGGE, B. & BROCKE, T., (2015), « La transition énergétique à l'échelle locale: la production décentralisée d'électricité et le rôle des entreprises municipales et des fournisseurs régionaux », *Revue Géographique de l'Est*, vol. 55, n°1-2. Mis en ligne le 25 juin 2015, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://rge.revues.org/5435

KNICKEL, K. & RENTING, H., (2000), « Methodological and Conceptual Issues in the Study of Multifunctionality and Rural Development », *Sociologia Ruralis*, vol. 40, n°4, pp. 512-528.

Korff C, Stadelbauer J, (2008), « Ländliche Räume im Wandel » *in* GEBHARDT H , *Geographie Baden-Württembergs. Raum, Entwicklung, Regionen. Schriften zur politischen Landeskunde Baden-Württembergs,* Stuttgart: Kohlhammer, pp. 165-177

KOTT, S. & NADAU, T., (1994), « Pour une pratique de l'histoire sociale comparative. La France et l'Allemagne contemporaines », *Genèses*, vol. 17, n°1, pp. 103-111. URL: http://www.persee.fr/doc/genes_1155-3219_1994_num_17_1_1265

KREMPEL, L., (2010), « Netzwerkvisualisierung » , *in In* STEGBAUER C. et HÄUSSLING R., *Handbuch Netzwerkforschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 539-567.

KROPP, S. & MINKENBERG, M. (ÉD.), (2005), *Vergleichen in der Politikwissenschaft*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 322 p.

KUNZ, D. V., (2010), « Vergleichende Sozialkapitalforschung », *in* LAUTH HJ., Vergleichende Regierungslehre. VS Verlag für Sozialwissenschaften pp. 373-395.

LACQUEMENT, G., BORN K. M., VON HIRSCHHAUSEN B., (2012), *Réinventer les campagnes en Allemagne*, ENS-éditions, Lyon, 280p.

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*, vol. 711, n°5, pp. 490.

LASCOUMES, P., (2011), « Des acteurs aux prises avec le « Grenelle Environnement ». Ni innovation politique, ni simulation démocratique, une approche pragmatique des travaux du Groupe V », *Participations*, vol. 1, n°1, pp. 277-310. URL: https://www.cairn.info/revue-participations-2011-1-page-277.htm

LAZEGA, E., (1994), « Analyse de réseaux et sociologie des organisations », *Revue française de sociologie*, vol. 35, n°2, pp. 293-320. URL: http://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1994_num_35_2_4327

LE BERRE, M., (1995), « Territoires », *in* BAILLY A. et al., Encyclopédie de géographie, Paris, Economica, pp.601-602.

LE GALES, P., (2010), « Gouvernance », In : *Dictionnaire des politiques publiques*, Presses de Sciences Po, Paris, vol. 3e éd., p.299-308.

LE PRESTRE, P. G., (1997), *Ecopolitique internationale,* Montréal : Guérin universitaire, 556 p.

LEJEUNE, C., (2010), « Montrer, calculer, explorer, analyser. Ce que l'informatique fait (faire) à l'analyse qualitative », *Recherches Qualitatives*, vol. 9. URL: http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/hors_serie_v9/HS9_Lejeune.pdf

LEJEUNE, C., (2014), *Manuel d'analyse qualitative : Analyser sans compter ni classer*, De Boeck, 152 p.

LEJEUNE, C., (2017), « Analyser les contenus, les discours ou les vécus ? À chaque méthode ses logiciels !», *In* Santiago-Delefosse M., & M., del Rio Carral, *Les méthodes qualitatives en psychologie et sciences humaines de la santé,* Dunod Malakoff, pp. 203-224. URL: http://hdl.handle.net/2268/206219

LELOUP, F., MOYART, L. & PECQUEUR, B., (2005), « La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? », *Géographie, économie, société*, vol. 7, n°4, p. 321-332.

LEVESQUE, M. & WHITE, D., (1999), « Le concept de capital social et ses usages », *Lien social et Politiques*, n°41, pp. 23-33. URL: https://www.erudit.org/fr/revues/lsp/1999-n41-lsp352/005148ar/

LIEBARD, A., (2011), « Les énergies renouvelables à l'horizon 2020 et au-delà », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, vol. 61, n°1, pp. 54-63. URL: https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement1-2011-1-page-54.htm

LIMA, L. & STEFFEN, M., (2004), « Comparaison internationales en politiques publiques : stratégies de recherche, méthodes et interprétation », *Revue internationale de politique comparée*, vol. 11, n°3, pp. 339-348. URL: https://www.cairn.info/revue-internationale-de-politique-comparee-2004-3-page-339.htm

LIN, N., (1995), « Les ressources sociales: une théorie du capital social », *Revue française de sociologie*, pp. 685–704. URL: http://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1995_num_36_4_4424

LIN, N., (1999), « Building a network theory of social capital », *Connections*, vol. 22, n°1, pp. 28–51. URL: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.96.3792&rep=rep1&type=pdf

LIVET, P., (2012), « Normes sociales, normes morales, et modes de reconnaissance », *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, vol. 45, n°1, pp. 51-66. URL: https://www.cairn.info/revue-les-sciences-de-l-education-pour-l-ere-nouvelle-2012-1-page-51.htm

LOUDIYI, S., ANGEON, V. & LARDON, S., (2004), « Capital social et développement territorial. Quel impact spatial des relations sociales ». URL: http://eso.cnrs.fr/fr/manifestations/pour-memoire/espaces-et-societes-aujourd-hui/capital-social-et-developpement-territorial-quel-impact-spatial-des-relations-sociales.html

MAIER, L., DEVELOPMENT, O. FOR E. C.-O. AND & SHOBAYASHI, M., (2001), *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*, Organization for Economic, Paris, France, 160 p. URL: https://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/40782727.pdf

MARHOLD, H., (2009), « Le développement durable – un principe directeur de la politique allemande ? Une analyse du discours », *L'Europe en Formation*, vol. 352, n°2, pp. 105-142. URL: https://www.cairn.info/revue-l-europe-en-formation-2009-2-page-105.htm

MARSDEN, T. & SONNINO, R., (2008), « Rural development and the regional state: Denying multifunctional agriculture in the UK », *Journal of Rural Studies*, vol. 24, n°4, pp. 422-431.

MAUTZ, R., BYZIO, A. & ROSENBAUM, W., (2008), *Auf dem Weg zur Energiewende : die Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in Deutschland ; eine Studie aus dem Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI)*, Universitätsverlag Göttingen, Göttingen, 174 p.
URL: http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/27291

MAYNTZ, R., (2009), « Governancetheorie: Erkenntnisinteresse und offene Fragen », *In : Perspektiven der Governance-Forschung*, Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft, p. 9-20.

MAYRING, P., (2010), « Qualitative inhaltsanalyse », *In* Mey G., *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*, Springer, pp. 601–613.

MAYRING, P., (2015), *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken*, Beltz, Weinheim, 152 p.

MEYER, T., (2017), « Comparer la réussite des conflits environnementaux en Allemagne et en France : une approche géopolitique », *Hérodote*, vol. 165, n°2, pp. 31-52.

MILONE, P. & VENTURA, F., (2010), « *Networking the Rural: The Future of Green Regions* » *in Europe*, VAN GORCUM, U., 256 p.

MÖLDERS, T., BURANDT, A. & SZUMELDA, A., (2012), « Herausforderung Nachhaltigkeit: sozial-ökologische Orientierungen für die Entwicklung ländlicher Räume », *Europa Regional*, vol. 18, n°2-3, pp. 95–106.

MOINE, A., (2006), « Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie », *Espace géographique*, vol. 35, n°2, p. 115-132.

MOREDDU, C., (2003), « Multifonctionnalité : un aperçu des travaux de l'OCDE », *Économie rurale*, vol. 273, n°1, pp. 76-90.
URL: http://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_2003_num_273_1_5390

MORGAN, S. L., MARSDEN, T., MIELE, M. & MORLEY, A., (2010), « Agricultural multifunctionality and farmers' entrepreneurial skills: A study of Tuscan and Welsh farmers », *Journal of Rural Studies*, vol. 26, n°2, pp. 116-129.

MOULINIE, V., (2007), « Les Pyrénées-Orientales face au liège : se tourner vers la forêt ou vers l'atelier ? », *In Situ. Revue des patrimoines*, n°8. URL: https://insitu.revues.org/3233

MÜLLER, K., (1999), « Ländlicheräume-multifunktionalität und prioritäten verschiebung », *Archives of Agronomy and Soil Science*, vol. 44, n°5, pp. 403-422.

MUNDLER, P., (2002), « Multifonctionnalité de l'agriculture et développement rural », *Économie et humanisme*, pp. 64–65. URL: http://www.revue-economie-et-humanisme.eu/bdf/docs/r362_64_multifonctionnalite.pdf

NAHAPIET, J. & GHOSHAL, S., (1998), « Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage », *The Academy of Management Review*, vol. 23, n°2, pp. 242-266.

NARAYAN, D. & WOOLCOCK, M., (2000), « Social capital: implications for development theory, research, and policy », *The World Bank Research Observer*, vol. 15, n°2 (August 2000), p. 25-249. URL: http://documents.worldbank.org/curated/en/961231468336675195/Social-capital-implications-for-development-theory-research-and-policy

NEGRIER E., (2005), « L'analyse comparée des politiques publiques : Méthodes et principes vécus », *Revue Internationale de Politique Comparée*, vol. 12, n° 4, p. 503-524.

OCDE, (2000), *Le capital humain et social dans un processus de croissance et de développement durable. Réconcilier nouvelles économies et nouvelles sociétés: le rôle du capital humain et du capital social*, OCDE, 174 p. URL: http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DEELSA/ELSA/ED/CERI/CD(2000)3/REV1&docLanguage=Fr

OCDE, (2001), *territorial outlook 2001*, Organisation for Economic Co-operation and Development, 280 p.

OCDE, (2001a), *Du bien-être des nations : Le rôle du Capital Humain et Social*, Rapport publié par le Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement de l'OCDE, 138 p. URL: http://www.oecd.org/fr/edu/innovation-education/1870581.pdf

OFFNER, J.-M., (2006), « Les territoires de l'action publique locale: Fausses pertinences et jeux d'écarts », *Revue française de science politique*, vol. 56, n°1, pp. 27. URL: https://www.cairn.info/revue-francaise-de-science-politique-2006-1-page-27.htm

PACQUOT T., LUSSAULT M., BODY-GENDROT S., (2000), *La ville et l'urbain : l'état des savoirs, Paris*, La Découverte, 444p.

PAQUOT, T., (2011), « Qu'est-ce qu'un « territoire » ? », *Vie sociale*, vol. 2, n°2, p. 23-32.

PERRET, C., (2011), « Capital social et développement territorial », Notes de Recherches, n°11-01, IREGE, Université de Savoie. URL: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00980977/document

PERRET, C. & ABRIKA, B., (2016), « Capital social, confiance et développement territorial. Une étude appliquée en Kabylie », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, Vol. 7, n°2. Mis en ligne le 28 juillet 2016, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://developpementdurable.revues.org/11340

PERRIER-CORNET, P. & HERVIEU, B., (2002), « Campagnes françaises multifonctionnelles: les enjeux de la gestion de l'espace rural », *Economie et Humanisme*, pp. 18–19. URL: http://www.revue-economie-et-humanisme.eu/bdf/docs/r362_18_campagnesmultifonction.pdf

PFEFFER, J., (2008), « Visualisierung sozialer Netzwerke » *In* STEGBAUER C., *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie: Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden pp. 227-238.

PICKEL, S., PICKEL, G., LAUTH, H.-J. & JAHN, D. (ÉD.), (2009), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft: neue Entwicklungen und Anwendungen*, VS, Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 551 p.

PINGAULT, N., (2004), *La multifonctionnalité : caractéristique ou objectif pour l'agriculture ?*, *In* La politique agricole commune. Anatomie d'une transformation. Paris, Presses de Sciences Po, p. 45-72. URL : https://www.cairn.info/la-politique-agricole-commune--2724609042-page-45.htm

PITSEYS, J., (2010), « Le concept de gouvernance », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, vol. 65, n°2, p. 207.

PLANKL, R., WEINGARTEN, P., NIEBERG, H., ZIMMER, Y., ISERMEYER, F., KRUG, J. & HAXSEN, G., (2010), *Quantifizierung « gesellschaftlich gewünschter, nicht marktgängiger Leistungen » der Landwirtschaft*, Working Paper, Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie.

PONTHIEUX, S., (2004), « Le concept de capital social, analyse critique »*, 10e colloque de l'ACN*, pp. 21–23.

PORTES, A., (1998), « Social capital: Its origins and applications in modern sociology », *Annual review of sociology*, vol. 24, n°1, pp. 1–24.

POTTER, C. & TILZEY, M., (2007), « Agricultural multifunctionality, environmental sustainability and the WTO: Resistance or accommodation to the neoliberal project for agriculture? », *Geoforum*, vol. 38, n°6, pp. 1290-1303.

PRAIRAT, E., (2012), « Considérations sur l'idée de norme », *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, vol. 45, n°1, pp. 33-50. URL: https://www.cairn.info/revue-les-sciences-de-l-education-pour-l-ere-nouvelle-2012-1-p-33.htm

PRIEUR, M., (2010), « Du Grenelle de l'environnement à la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement », *Revue juridique de l'environnement*, n° spécial, pp. 7-12. URL: https://www.cairn.info/revue-revue-juridique-de-l-environnement-2010-5-page-7.htm

PUTNAM, R. D., (2001), « Social capital: Measurement and consequences », *Canadian Journal of Policy Research*, vol. 2, n°1, pp. 41–51.

PUTNAM, R. D., (1995), « Tuning In, Tuning Out: The Strange Disappearance of Social Capital in America », *PS: Political Science and Politics*, vol. 28, n°4, pp. 664.

PUTNAM, R. D., (1999), « Le déclin du capital social aux États-Unis », *Lien social et Politiques*, n°41, p. 13–22.

PUTNAM, R. D., (2000), « Bowling alone: America's declining social capital » *In* CROTHERS L.*, Culture and politics*, Springer, p. 223–234.

QUASCHNING, V., (2015), *Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation*, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München, 444 p.

QUIRION, P., (2016), « Quels soutiens aux énergies renouvelables électriques ? », *Revue française d'économie*, volume XXX, n°4, pp. 105-140.

RAGONNAUD, G., (2016), « La politique agricole commune après 2013 », *Fiches techniques sur l'Union européenne*, Union Européenne, 4 p.

RENTING, H., OOSTINDIE, H., LAURENT, C., BRUNORI, G., BARJOLLE, D., JERVELL, A. M., HEINONEN, M., (2008), « Multifunctionality of agricultural activities, changing rural identities and new institutional arrangements », *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 7, n°4/5, pp. 361-385.

REY-VALETTE, H., CHIA, E., MATHE, S., MICHEL, L., NOUGAREDES, B., SOULARD, C.-T., GUIHENEUF, P.-Y., (2014), « Comment analyser la gouvernance territoriale ? Mise à l'épreuve d'une grille de lecture », *Géographie, économie, société*, vol. 16, n°1, pp. 65-89.

RIHOUX, B., DE MMEUR, G., MARX, A., VAN, G. & BURSENS, P., (2004), « Une « troisième voie » entre approches qualitative et quantitative? », *Revue internationale de politique comparée*, vol. 11, n°1, pp. 117-153. URL: https://www.cairn.info/revue-internationale-de-politique-comparee-2004-1-page-117.htm

ROSENBAUM, W., MAUTZ, R. & BYZIO, A., (2005), *Die soziale Dynamik der regenerativen Energien - am Beispiel der Fotovoltaik, der Biogasverstromung und der Windenergie*, Göttingen, 140 pp.

RÜDINGER, A., (2012), « L'impact de la décision post-Fukushima sur le tournant énergétique allemand », *Working paper*, *Iddri, Paris*, pp. 20. URL: http://www.iddri.org/Publications/L-impact-de-la-decision-post-Fukushima-sur-le-tournant-energetique-allemand

RÜDINGER, A., (2014), *Die Energiewende in Frankreich: Aufbruch zu einem neuen Energiemodell?*, Friedrich-Ebert-Stiftung, Referat Asien- und Pazifik, 9 p.

RÜDINGER, A., (2016), « La transition énergétique par tous et pour tous : quel potentiel d'hybridation pour les projets d'énergies renouvelables ? », *Iddri, Paris*, pp. 22. URL: http://www.iddri.org/Publications/Collections/Idees-pour-le-debat/WP0516_AR_hybridation%20ENR.pdf

RÜDINGER, A., COLOMBIER, M., BERGHMANS, N., CRIQUI, P. & MENANTEAU, P., (2017), « La transition du système électrique français à l'horizon 2030 Une analyse exploratoire des enjeux et des trajectoires », *Iddri, Paris*, pp. 38. URL: https://halshs.archives-ouvertes.fr/EDDEN/hal-01481113v1

RUEDINGER, A. & AYKUT, S. C., (2015), « Les transitions énergétiques allemande et française », *Annuaire français de relations internationales*, vol. 16, pp. 389-407. URL: https://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/hal-01276135

SCHÖN, K.-P., (2006), « Territoriale Kohäsion auf europäischer Ebene–Ziele und Wege », *Informationen zur Raumentwicklung (IzR) Heft*, vol. 6, n°7

SCHREIER, M., (2012), *Qualitative Content Analysis in Practice*, Sage Publications Ltd, Los Angeles, 280 p.

SCHREIER, M., (2014), « Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten », *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*. URL: http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/37708

SCHWARTZ, S. H., (2006), « Les valeurs de base de la personne : théorie, mesures et applications », *Revue française de sociologie*, vol. 47, n°4, pp. 929-968. URL: http://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-1-2006-4-page-929.html

SCRIVENS, K. et SMITH C. (2013), « Four Interpretations of Social Capital : An Agenda for Measurement », *OECD Statistics Working Papers*, No. 2013/06, Éditions OCDE, Paris.

SOHRE, A., (2013), *Strategien in der Energie- und Klimapolitik: Bedingungen strategischer Steuerung der Energiewende in Deutschland und Großbritannien*, Springer VS, Wiesbaden, 472 p.

TEISSERENC, P., (1994), « Politique de développement local : la mobilisation des acteurs », *Sociétés contemporaines*, vol. 18, n°1, pp. 187-213. URL: http://www.persee.fr/doc/socco_1150-1944_1994_num_18_1_1170

THE WORLD BANK, (1998), *The initiative on defining, monitoring and measuring social capital : text of proposals approved for funding* (n° 29280), The World Bank, 1-163 p.

TIETZ, A. & BATHKE, M. (ÉD.), (2007), *Ländliche Entwicklungsprogramme 2007 bis 2013 in Deutschland im Vergleich: Finanzen, Schwerpunkte, Maßnahmen*, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Braunschweig, 174 p. URL: http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/bitv/zi043770.pdf

TILLY, C., (1984), *Big Structures, Large Processes, Huge Comparisons*, Russell Sage Foundation, 196 p.

TÓTH, B. I., (2011), « Changing Endogenous Development: the Territorial Capital », *Journal of Economics and Business Research*, vol. 17, n°2, pp. 137-151.

TÓTH, B. I., (2015), « Territorial Capital: Theory, Empirics and Critical Remarks », *European Planning Studies*, vol. 23, n°7, pp. 1327-1344.

TOUZARD, H., (2006), « Consultation, concertation, négociation. Une courte note théorique », *Négociations*, vol. 5, n°1, pp. 67-74. URL : https://www.cairn.info/revue-negociations-2006-1-page-67.htm

UE, (2005), *Territoriale Ausgangslage und Perspektiven der Europäischen Union*, 87 p.

UE, (2009), Klima- und Energiepaket 2020, *Klimapolitik - European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_de

UE, (2011a), *Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050: vers un secteur énergétique sûr, compétitif et « décarboné »*. URL: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-1543_fr.htm

UE, (2011b), *The Territorial State and Perspectives of the European Union*, 74 p. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/territorial-cohesion/territorial_state_and_perspective_2011.pdf

UE, (2013), Règlement relatif au soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) et abrogeant le règlement (CE) no 1698/2005 du Conseil. URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32005R1698

UE, (2013a), Cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030, *Action pour le climat - European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_fr

VALETTE, É., (2005), « Intégration environnementale de l'éolien et régulation locale des conflits : l'action des collectivités territoriales dans l'Aude (France) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n°Volume 6 Numéro 3. URL: mis en ligne le 01 décembre 2005, consulté le 18 octobre 2017. URL : http://vertigo.revues.org/3693

VENTURA, F., BRUNORI, G., MILONE, P. & BERTI, G., (2008), « The rural web: a synthesis » *in PLOEG, J. D; MARSDEN, T., Unfolding webs: the dynamics of regional rural development. Assen-The Netherlands: Van Gorcum*, p. 149–174.

VERDALLE, L. DE, VIGOUR, C. & BIANIC, T. L., (2013), « S'inscrire dans une démarche comparative », *Terrains & travaux*, n°21, pp. 5-21. URL: https://www.cairn.info/revue-terrains-et-travaux-2012-2-page-5.htm

VERNIER, J., (2014), *Les énergie renouvelables*, presses universitaires de france - puf, Paris, 128 p.

VIGOUR, (2005), L*a comparaison dans les sciences sociales. Pratiques et méthodes*, La Découverte, coll. « guides reperes », 336 p

VOGELPOHL, A., (2013), « Qualitativ vergleichen–Zur komparativen Methodologie in Bezug auf räumliche Prozesse », *In* ROTHFUSS E. DÖRFLER T., *Raumbezogene qualitative Sozialforschung*, Springer, pp. 61-82.

VON BOCK, C. & POLACH, (2010), « Neue Institutionenökonomie und Netzwerkanalyse. Theoretische und methodische Anknüpfungspunkte am Beispiel des Spargelanbaus in Brandenburg », *In* STEGBAUER C., *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie: Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, pp. 429-441.

WALKER, B., HOLLING, C. S., CARPENTER, S. & KINZIG, A., (2004), « Resilience, Adaptability and Transformability in Social–ecological Systems », *Ecology and Society*, vol. 9, n°2. URL: http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/

WEINGARTEN, P., FÄHRMANN, B. & GRAJEWSKI, R., (2015), *Koordination raumwirksamer Politik: Politik zur Entwicklung ländlicher Räume als 2. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik*, Hannover: Verlag der ARL-Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 29 p. URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/141950/1/fb_004_03.pdf

WELZEL, C. & INGLEHART, R., (2010), « Agency, values and well-being: A human development model », *Social Indicators Research*, pp. 43–63. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2848347/

WILSON, G., (2008), « From 'weak' to 'strong' multifunctionality: Conceptualising farm-level multifunctional transitional pathways », *Journal of Rural Studies*, vol. 24, n°3, pp. 367-383.

WILSON, G., (2009), « The spatiality of multifunctional agriculture: A human geography perspective », *Geoforum*, vol. 40, n°2, pp. 269-280.

WILSON, G., (2010), « Multifunctional 'quality'and rural community resilience », *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 35, n°3, pp. 364–381.

WILSON, G., (2012), « Community resilience, globalization, and transitional pathways of decision-making, *Geoforum*, vol. 43, n°6, pp. 1218-1231.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, (2002), *Landesentwicklungsplan 2002, Baden-Württemberg*, Stuttgart, 163p. URL: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren/Landesentwichlungsplan_2002.PDF

Sites web consultés

Dans la mesure où les adresses des pages internet ou *Uniform Ressource Locator* (URL) sont rapidement obsolètes, on a préféré mentionner le nom de domaine des sites consultés. Ils sont classés en trois catégories : Allemagne, France, international.

International

energie-fr-de.eu
Il s'agit du site de l'office franco-allemand pour la transition énergétique. Il permet d'obtenir des informations sur la production et la consommation d'énergie en France et en Allemagne.

www.eurobserv-er.org/
Il s'agit du site d'un observatoire des énergies renouvelables soutenu par la commission européenne, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie et la caisse des dépôts. Il permet d'obtenir des données sur les énergies renouvelables à échelle internationale.

ec.europa.eu/eurostat
Il s'agit du site officiel des statistiques l'UE

Allemagne

www.baden-wuerttemberg.de
Il s'agit du site de l'État fédéré. Il permet d'acquérir des données statistiques régionales et des informations sur les politiques publiques.

www.bmwi.de
Il s'agit du site du ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie allemand. Il permet d'acquérir des informations sur la politique énergétique allemande et sur la production et la consommation d'énergie en Allemagne.

www.bmub.bund.de
Il s'agit du site du ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature, de la Construction et de la Sûreté nucléaire allemand. Il permet d'acquérir des informations sur la politique énergétique allemande et sur la production et la consommation d'énergie en Allemagne.

www.bbsr.bund.de
Il s'agit d'un site de l'institut national de l'aménagement du territoire allemand. Il permet, entre autre, d'acquérir des informations sur les catégories de l'aménagement du territoire.

www.destatis.de
Il s'agit du site de l'institut national de la statistique allemand.

www.gesetze-im-internet.de
Il s’agit du site officiel qui permet de consulter la législation allemande.

France

www.laregion.fr
Il s’agit du site de la région Occitanie. Il permet, entre autre, d’acquérir des informations sur les politiques publiques régionales et des données statistiques.

www.legifrance.gouv.fr
Il s’agit du site du service public de la diffusion du droit français par l’internet. Il permet de consulter la législation française.

www.insee.fr
Il s’agit du site de l’institut national de la statistique français.

www.RTE.de
Il s’agit du site de l’entreprise qui gère le réseau public de transport d’électricité en France ; réseau de transport d’électricité Il permet d’obtenir des données sur la production et la consommation d’énergie française.

Lexique de l'énergie

Energie : « est la faculté que possède un système capable de fournir du travail mécanique ou de la chaleur » (Hladik, 2011, p.511). Elle a pour unité le joule, J.

Puissance : Elle correspond à l'énergie produite par un système durant un intervalle de temps. Elle résulte donc du quotient de l'énergie E par le temps t. Elle est mesurée en Watt, W, qui correspond à un joule par seconde. À titre indicatif, une tranche de centrale nucléaire a une puissance de 900 à 1300 MW et la production mondiale totale d'électricité en 2009 était de 19 960 TWh (Vernier, 2012, p.9).

Il existe de nombreux multiples qui sont indiqués par des préfixes :

- Le facteur multiplicatif 1000 est indiqué par un k, le kilo.
- Le facteur multiplicatif 1 000 000 est indiqué par un M, le méga.
- Le facteur multiplicatif 1 000 000 000 est indiqué par un G, le giga.
- Le facteur multiplicatif 1000 000 000 000 est indiqué par un T, le téra.

Wattcrète : c'est l'unité de mesure qui caractérise la puissance maximale d'un système, c'est-à-dire sa puissance dans des conditions de références. Pour un module ces conditions correspondent à un éclairement de 1 kW par mètre carré. Il est noté Wc

Wattheure : un Wattheure correspond à l'énergie consommée ou délivrée par un système d'une puissance de 1 Watt pendant une heure. Il est noté Wh.

Index des figures

FIGURE 1 : LES SEPT ELEMENTS DU CAPITAL TERRITORIAL SELON GIAIME BERTI 23
FIGURE 2 : LES DIFFERENTS DEGRES DE MULTIFONCTIONNALITE RURALE ET SES COMPOSANTES D'APRES GEOFF WILSON 38
FIGURE 3: L'EVOLUTION DES PROJETS DE LA BANQUE MONDIALE EVOQUANT LE CAPITAL SOCIAL ENTRE 1995 ET 2017 49
FIGURE 4 : LE CAPITAL SOCIAL EN TANT QUE RESSOURCE 51
FIGURE 5 **:** LE CAPITAL SOCIAL EN TANT QUE RESULTAT DES INTERACTIONS SOCIALES 52
FIGURE 6 : UNE APPROCHE BIDIMENSIONNELLE DU CAPITAL SOCIAL 53
FIGURE 7 : LES OBSERVATOIRES SELECTIONNES DANS LA FORET-NOIRE EN ALLEMAGNE 2016 71
FIGURE 8 : LES OBSERVATOIRES SELECTIONNES DANS LA REGION OCCITANIE EN FRANCE EN 2016 72
FIGURE 9 : L'EVOLUTION DU TARIF DE RACHAT EN ALLEMAGNE ENTRE 2000 ET 2012 81
FIGURE 10: L'EVOLUTION DU TARIF DE RACHAT EN FRANCE ENTRE 2000 ET 2016 82
FIGURE 11 : REPARTITION DES SOURCES DE PRODUCTION EN FRANCE EN 2016 91
FIGURE 12 : REPARTITION DES SOURCES DE PRODUCTION D'ELECTRICITE EN ALLEMAGNE EN 2016 91
FIGURE 13 : ÉVOLUTION DE LA PART D'ENERGIES RENOUVELABLES DANS LA PRODUCTION D'ELECTRICITE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE ENTRE 2004 ET 2015 92
FIGURE 14 : PART DES SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ TOTALE EN FRANCE EN 2016 ... 93
FIGURE 15 : PART DES SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ TOTALE EN ALLEMAGNE EN 2016 93
FIGURE 16 : ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ELECTRICITE D'ORIGINE RENOUVELABLE EN ALLEMAGNE ENTRE 1990 ET 2016 95
FIGURE 17 : ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ELECTRICITE D'ORIGINE RENOUVELABLE EN FRANCE ENTRE 1990 ET 2015 96
FIGURE 18 : LE DECOUPLAGE ENTRE LE FINANCEMENT ET LA PROPRIETE 103
FIGURE 19 : COMPOSITION DE LA SOCIETE DE PORTAGE DE PROJET DU PCEN EN FEVRIER 2017 109
FIGURE 20 : LE STADE ET LA PROGRESSION DES ETUDES DE CAS AU COURS DES TROIS ANNEES DE DOCTORAT 142
FIGURE 21 : LES VALEURS QUI ANIMENT LES MEMBRES DU RESEAU DU PROJET SÜDLICHE ORTENAU EN 2017 171
FIGURE 22 : LE RESEAU A L'INITIATIVE DU PROJET DE LA CENTRALE EOLIENNE SÜDLICHE ORTENAU 180
FIGURE 23 : LA LOCALISATION DES AEROGENERATEURS DANS LES COMMUNES D'ETTENHEIM, SEELBACH ET SCHUTTERTAL 181
FIGURE 24 : LES VALEURS QUI ANIMENT LES ACTEURS DU PROJET DE L'ETUDE DE CAS DU GRUNDTAL 189
FIGURE 25 : L'EVOLUTION DU RESEAU D'ACTEUR DE L'ETUDE DE CAS DU GRUNDTAL ENTRE 1995 ET 2003 195
FIGURE 26 : LES VALEURS QUI ANIMENT LES CONTRIBUTEURS DU PROJET OBERES BREGTAL 201
FIGURE 27 : L'EVOLUTION DU RESEAU D'ACTEURS DE L'OBERES BREGTAL ENTRE 2011 ET 2016 208
FIGURE 28 **:** LES VALEURS OBSERVEES DANS LE RESEAU D'ACTEURS A L'INITIATIVE DE LA CENTRALE AGRI-SOLAIRE D'ORTAFFA 225
FIGURE 29 : LE RESEAU D'ACTEURS A L'INITIATIVE DU PROJET DE LA CENTRALE AGRI-SOLAIRE D'ORTAFFA 232
FIGURE 30 : LES VALEURS QUI ANIMENT LES CONTRIBUTEURS DES PROJETS DE LA COOPERATIVE CATENR 239
FIGURE 31 : LE RESEAU A L'INITIATIVE DES PROJETS DE LA COOPERATIVE ENERGETIQUE CATNER 248
FIGURE 32 : LES VALEURS QUI ANIMENT L'ACTEUR A L'INITIATIVE DU PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE EN 2009 255
FIGURE 33 : LES VALEURS QUI ANIMENT LES ACTEURS QUI REALISENT LE PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE EN 2012.. 257

FIGURE 34 : LES VALEURS QUI ANIMENT LES CONTRIBUTEURS DU PROJET DU PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE EN 2016-2017 262
FIGURE 35 : LE RESEAU D'ACTEURS A L'INITIATIVE DU PROJET DU PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE EN 2009 265
FIGURE 36 : LE RESEAU D'ACTEURS A L'INITIATIVE DU PROJET DU PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE EN 2017 267
FIGURE 37: LES ETAPES DE LA REALISATION D'UN PROJET ENR 280
FIGURE 38 : LA DIVISION DU PARC AGRI-SOLAIRE D'ORTAFFA EN ENCLOS 288
FIGURE 39 : L'INTERACTION ENTRE LES VALEURS ET LA COMPOSITION DU RESEAU 312
FIGURE 40 : LES EFFETS DU CAPITAL SOCIAL SUR LA REALISATION D'UN PROJET 319
FIGURE 41 : LE PROCESSUS DU DEVELOPPEMENT D'UN TERRITOIRE 329

Index des tableaux

TABLEAU 1 : LES DIFFERENTES COMPOSANTES DU CAPITAL TERRITORIAL SELON ROBERTO CAMAGNI 20

TABLEAU 2 : LES DETERMINANTS GENERAUX DU DEGRE DE MULTIFONCTIONNALITE 41

TABLEAU 3 : MULTIFONCTIONNALITE ET CAPITAL TERRITORIAL, DEUX CONCEPTS INTEGRATEURS PROCHES 44

TABLEAU 4 : LA SELECTION DES ESPACES D'ETUDE AU DEBUT DE LA RECHERCHE 63

TABLEAU 5 : LE CHOIX DES CAS EN FONCTION DE LA FINALITE DE LA RECHERCHE 64

TABLEAU 6 : LA SELECTION DES OBSERVATOIRES AU COURS DE LA RECHERCHE 65

TABLEAU 7 : LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET ENERGETIQUES DES POLITIQUES PUBLIQUES DE TRANSITION ENERGETIQUE DE L'UE, DE L'ALLEMAGNE ET DE LA FRANCE EN 2017 77

TABLEAU 8 : ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE DU PARC EOLIEN INSTALLEE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE ENTRE 2000 ET 2015 94

TABLEAU 9 : ÉVOLUTION DE LA PUISSANCE PHOTOVOLTAÏQUE INSTALLEE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE ENTRE 2005 ET 2015 95

TABLEAU 10 : LE FINANCEMENT DE LA SOCIETE BÜRGERWINDPARK SÜDLICHE ORTENAU GMBH 102

TABLEAU 11 : LES CARACTERISTIQUES GENERALES DES OBSERVATOIRES 118

TABLEAU 12 : LA CLASSIFICATION DES ACTEURS EN FONCTION DE LEUR ROLE DANS LE PROJET 130

TABLEAU 13 : LA CLASSIFICATION DES ACTEURS SELON LEUR STATUT SOCIO-ECONOMIQUE 131

TABLEAU 14 : LA CREATION DU GUIDE D'ENTRETIEN AU COURS DE LA THESE 132

TABLEAU 15 : UNE TRAME COMMUNE POUR TOUS LES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS 133

TABLEAU 16 : LES ENTRETIENS REALISES ENTRE FEVRIER 2014 ET MARS 2017 137

TABLEAU 17 : LE TRAVAIL DE TERRAIN REALISE ENTRE OCTOBRE 2014 ET NOVEMBRE 2016 145

TABLEAU 18 : LA CARTE D'IDENTITE DU PROJET ETUDIE 153

TABLEAU 19 : LA GRILLE D'ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DES RESEAUX 155

TABLEAU 20 : LA GRILLE D'ANALYSE DES INDIVIDUS IMPLIQUES DANS LA REALISATION DES CENTRALES 156

TABLEAU 21 : LA GRILLE D'ANALYSE DES RESEAUX LIES A LA REALISATION DES PROJETS 160

TABLEAU 22 : LA GRILLE D'ANALYSE DU DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES 165

TABLEAU 23 : CARTE D'IDENTITE DE L'ETUDE DE CAS SÜDLICHE ORTENAU 170

TABLEAU 24 **:** CARTE D'IDENTITE DE L'ETUDE DE CAS GRUNDTAL 189

TABLEAU 25 : CARTE D'IDENTITE DE L'ETUDE DE CAS OBERES BREGTAL 198

TABLEAU 26 **:** CARTE D'IDENTITE DE L'ETUDE DE CAS DU PARC AGRI-SOLAIRE D'ORTAFFA 224

TABLEAU 27 : CARTE D'IDENTITE DE L'ETUDE DE CAS DES PROJETS CATENR 239

TABLEAU 28 : CARTE D'IDENTITE DE L'ETUDE DE CAS DU PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE 253

TABLEAU 29 : RECAPITULATIF DE L'ANALYSE DES ETUDES DE CAS 275

TABLEAU 30 : LE LIEN ENTRE LE CAPITAL SOCIAL COGNITIF ET LA GOUVERNANCE DES PROJETS 289

Index des illustrations

Illustration 1 : La multifonctionnalite rurale dans la plaine du Lezignanais en 2017 8
Illustration 2 : Le developpement des installations photovoltaïques a Hülben en Allemagne en 2017 9
Illustration 3 : Emplacement prevu pour les eoliennes du projet WILI a Linach en juin 2016 98
Illustration 4 : La mise en place d'un mat de mesure eolien en bois par l'entreprise Kienzler (SIVENTIS) a Oberwolfach en Octobre 2015 99
Illustration 5 : L'evolution de l'emplacement numero sept du parc eolien Südliche Ortenau entre 2015 et 2016 .. 101
Illustration 6 : Les eoliennes du Grundtal a Gütenbach en Allemagne en 2014 105
Illustration 7 : Emplacement previsionnel du Parc cooperatif des energies de Narbonne en fevrier 2016 107
Illustration 8 : Inauguration du systeme de pompage photovoltaïque a Ponteilla le 12 decembre 2015 111
Illustration 9: Le foyer de Maureillas pendant et apres la mise en place de l'installation photovoltaïque en automne 2016 113
Illustration 10 : La centrale photovoltaïque d'Ortaffa en Novembre 2016 114
Illustration 11 : L'apiculture dans la centrale photovoltaïque d'Ortaffa en Novembre 2016 116
Illustration 12 : Emplacement previsionnel d'un aerogenerateur pres de Linach en juin 2016 125
Illustration 13 : La première visite des conseils municipaux de Schuttertal, Seelbach et Ettenheim du parc éolien de leur commune 143
Illustration 14 : La creation d'un systeme de codage initial sur MAXQDA 148
Illustration 15 : Les premieres ebauches du travail d'analyse au printemps 2016 149
Illustration 16 : Le codage sous MAXQDA en debut de travail de recherche 150
Illustration 17 **:** Un site internet qui souligne le caractere citoyen du projet eolien Oberes Bregtal 205
Illustration 18 : La presence publique de l'association de contestation au projet de centrale eolienne dans les communes de Vöhrenbach et Furtwangen en 2015 220
Illustration 19 : Courriel envoye aux societaires dans le cadre du chantier de Maureillas 241
Illustration 20 : Favoriser le developpement economique local : un objectif explicite de la cooperative catEnR 242
Illustration 21 : La mise en valeur des actions en faveur de la protection de l'environnement et de la cooperation par la communaute d'agglomeration du grand Narbonne. 261
Illustration 22 : Le résultat de la recherche internet « parc coopératif des énergies de Narbonne » 272
Illustration 23 : La vie d'une centrale photovoltaïque selon Valorem 279
Illustration 24 : Les etapes du developpement d'une centrale eolienne selon les acteurs du Projet Oberes Bregtal 279
Illustration 25 : L'installation collective du mat de mesure en bois a Linach dans la Foret-Noire en 2013 303
Illustration 26 : La materialisation de l'opposition au projet de centrale eolienne dans les communes de Vöhrenbach et Furtwangen en 2015 et 2016 308
Illustration 27 : L'essartement d'une parcelle forestiere dans la commune de Schuttertal en mai 2015 317
Illustration 28 : Une epreuve du Solar Challenge 2014 organise par l'initiative locale de la Südliche Ortenau 324

Index des encadrés

ENCADRE 1 : UNE APPREHENSION DYNAMIQUE DU TERRITOIRE 16
ENCADRE 2 : UNE APPREHENSION DYNAMIQUE DE LA GOUVERNANCE 27
ENCADRE 3 : LA PRISE EN COMPTE DU DEVELOPPEMENT DANS LE TRAVAIL DE THESE 29
ENCADRE 4 : LA MULTIFONCTIONNALITE DANS LA POLITIQUE PUBLIQUE EUROPEENNE DE DEVELOPPEMENT RURAL EN 2013 (ARTICLE 4 DU REGLEMENT 1305/2013) 34
ENCADRE 5 : ARTICLE 6 DU CHAPITRE 1 DE LA LOI GRENELLE DE 2009 QUI PROMEUT LA FORMATION ET LA RECHERCHE DANS LE BATIMENT 79
ENCADRE 6 : L'EMERGENCE DE MESURES FINANCIERES EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DES ENR EN ALLEMAGNE 80
ENCADRE 7 : EXTRAIT DE LA LOI N° 2015-992 DU 17 AOUT 2015 RELATIVE A LA TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE DE L'ÉTAT FRANÇAIS EN 2017 84
ENCADRE 8 : LA VALEUR ENVIRONNEMENTALE 172
ENCADRE 9 : LES VALEURS DE SOLIDARITE ET L'ATTACHEMENT AU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE LOCAL OU REGIONAL 174
ENCADRE 10 : LA VALEUR ENTREPRENEURIALE 190
ENCADRE 11 : LA VALEUR AGRICOLE TRADITIONNELLE ET L'ATTACHEMENT AUX TRADITIONS LOCALES 203
ENCADRE 12 : LA VALEUR DE POUVOIR 260
ENCADRE 13 : L'OPPOSITION A L'ENERGIE NUCLEAIRE DANS LES ETUDES DE CAS ALLEMANDES 284

Annexes

Annexe 1 : Guides d'entretien en Allemand

Person generell

- Wie alt sind Sie?
    1. Weniger als 35 Jahre
    2. 35-50
    3. 50-60
    4. 60 Jahre und mehr
- Geschlecht?
    1. Weiblich
    2. Männlich
- Was für eine Berufsausbildung haben Sie?
    1. Grundschule oder Mittelschule
    2. Fachschule oder Berufsschule
    3. Hochschule oder Universität
- Was für einen Beruf üben Sie aus? Und wo?
    1. Landwirt in seinem einigen Betrieb
    2. Geschäftsführer in seinem eigenen Betrieb oder seiner eigenen Firma
    3. Angestellter in einem Privatbetrieb
    4. Angestellter im Bereich der Daseinsvorsorge (Schule, Kulturzentrum)
    5. Angestellter in der lokalen Verwaltung oder in den lokalen Behörden
- Sind Sie mit Ihrem Beruf zufrieden?
    1. ganz zufrieden
    2. eher zufrieden
    3. zufrieden
    4. nicht zufrieden
    5. gar nicht zufrieden
- Haben Sie Verantwortlichkeiten in Ihrer Gemeinde? Welche ?
- Sind Sie zum Beispiel Mitglied des Gemeinderates oder waren Sie früher Mitglied davon?
- Haben Sie andere Verantwortlichkeiten? Welche?

Unternehmen generell

1. Was ist Ihrer Funktion innerhalb der Firma?
    - ⇨ Haben Sie schon immer im Bereich der Energien gearbeitet?
    - ⇨ Wie sind Sie zu diesem Unternehmen gekommen?

2. Was ist der Ursprung der Gründung Ihres Unternehmens/Ihrer Initiative?
    - ⇨ Was waren die Etappen der Gründung der Initiative?
    - ⇨ Wer hat Ihr Unternehmen/die Initiative gegründet? Wer waren die wichtigsten Akteure in diesem Prozess?
    - ⇨ Hatten Sie Kontakte, Beziehungen mit Akteuren aus anderen vergleichbaren Projekten?

- ⇨ Waren das bestehende Kontakte?
- ⇨ Wurden Kontakte neu geknüpft?
- ⇨ Werden diese Kontakte über das Projekt hinausgehend aufrechterhalten?
- ⇨ Woher haben Sie die Kontakte gekannt? Stammen Sie aus dem Freundeskreis/Verwandtschaft? Kamen diese Kontakte von außerhalb?
- ⇨ Warum ? Was hat zur Gründung geführt? Welches Ereignis ?

3. Was ist das Aufgabenfeld/Tätigkeitsfeld Ihres Unternehmens/der Initiative?
- ⇨ Was sind die Hauptaufgaben/Tätigkeiten Ihres Unternehmens/der Initiative?
- ⇨ Was sind die anderen Tätigkeiten?
- ⇨ Gab es Änderungen in den verfolgten Strategien?
- ⇨ Wie?

4. Welchen Platz haben EnR in Ihrer Firma/der Initiative? Wie werden Sie in die Aufgabenfelder der Firma/der Initiative integriert?
   - ⇨ Waren erneuerbare Energien schon immer ein Aufgabenfeld/Teil der Strategie des Unternehmens/der Initiative?
   - ⇨ Was hat das Unternehmen/die Initiative dazu gebracht, erneuerbare Energien in ihr Aufgabenfeld einzuspannen?

5. Welchen Platz, hat die Regionalentwicklung/die wirtschaftliche Entwicklung/das soziale „Leben" der Kommunen in Ihrer Firma/der Initiative?
   - ⇨ Wie wird Sie in die Aufgabenfelder der Firma/der initiative integriert?
   - ⇨ War dieses Thema schon immer ein Aufgabenfeld/teil der Strategie des Unternehmens/der Initiative?
   - ⇨ Was hat das Unternehmen/die Initiative dazu gebracht dieses in ihr Aufgabenfeld einzuspannen?
   - ⇨ Wie integrieren Sie lokale Unternehmen in Ihre Projekte?
   - ⇨ Wie werden diese ausgesucht? Wie werden die Kontakte zu diesen geknüpft? Sind es bestehende Kontakte? Sind es neue Kontakte?

6. Haben Sie Schwierigkeiten Ihre Tätigkeiten auszuführen?
   - ⇨ Welche ?
   - ⇨ Was ist die Art von Schwierigkeiten, die Sie betreffen?
   - ⇨ Institutionelle? Reglementierungen ?
   - ⇨ Fehlende Kompetenzen ?
   - ⇨ Mangel an Informationen ?
   - ⇨ Druck ?
   - ⇨ Finanzielle ?
   - ⇨ Interessenskonflikte ?
   - ⇨ Mangel an Koordination zwischen den Akteuren ?

7. Wie reagieren Sie, um diesen Schwierigkeiten zu überstehen/entweichen?
   - ⇨ An wen wenden Sie sich dann?
   - ⇨ Welche Maßnahmen haben Sie ergriffen?
   - ⇨ Was für Argumente benutzen Sie, um die Gegner von Projekten zu überzeugen?

8. a. Inwiefern sind Ihre Tätigkeiten in der Politik der verschiedenen politischen Einheiten eingebunden?
   - ⇨ Der EU ?
   - ⇨ Des Bundes ?
   - ⇨ Des Landes ?
   - ⇨ Des Kreises ?
   - ⇨ Welche dieser Ebenen hat am meisten Ihr Engagement beeinflusst?
   - ⇨ Wie haben diese Ämter Ihre Projekte/Tätigkeiten begleitet?
   - ⇨ Durch regionale/überregionale Förderprogramme gefördert? Leader? Efre? Interreg?

b. Wie beurteilen Sie diese Politik?

- ⇨ Was ist auf lokaler Ebene der Einfluss auf die konkreten Projekte der Veränderungen/Entwicklungen dieser Politik (Entwicklung, Energie und Umwelt)?
- ⇨ Sind Sie der Meinung, dass diese Politiken die Landschaften, die Wirtschaft (Tourismus, Landwirtschaft) und die Kultur berücksichtigen?

9. Wie kommen Sie zu Ihren Projekten? Nehmen Sie Kontakt mit den Akteuren auf oder kommen die Akteure zu Ihnen?

- ⇨ Wie nehmen die Akteure mit Ihnen Kontakt auf? Auf welchem Weg?
- ⇨ Wie nehmen Sie Kontakt mit den Akteuren auf, wenn Sie ein Projekt planen und aufbauen wollen?
- ⇨ Wie wird der Standort gewählt? Kommen noch andere Faktoren ins Spiel außer technische und politische?

10. Spielt die geographische Lage eine Rolle bei der Akzeptanz der Projekte?

- ⇨ Verändert sich der Kontext mit der Lage?
- ⇨ Welche Faktoren steigern die Akzeptanz eines Projektes?
- ⇨ Wie reagieren Sie auf positive oder negative Handlungen/Reaktionen auf Ihre Projekte?

Fragen zur Energiepolitik

11. Wer sind auf regionaler und lokaler Ebene die Hauptakteure im Bereich der EnR?

- ⇨ Was haben Sie für Relationen mit den institutionellen Akteuren?
- ⇨ Was haben Sie für Relationen mit den regionalen/lokalen Vereinen?
- ⇨ Was haben Sie für Relationen mit den Akteuren der energetischen Wirtschaft?
- ⇨ Wo konvergieren/divergieren Ihre Meinungen? Auf welchem Punkt konvergieren/divergieren Ihre Ansichten/Interessen?
- ⇨ Gibt es einen Informationsaustauch zwischen diesen Akteuren?
- ⇨ Wie beurteilen Sie die Beziehungen zwischen den Akteuren
- ⇨

12. Was gibt es für politische Unterstützungsmaßnahmen/Programme eines Projektes im Bereich der EnR?

- ⇨ Auf EU-Ebene ?
- ⇨ Auf regionaler Ebene ?
- ⇨ Auf Kreisebene ?
- ⇨ Werden Programme aus dem Bereich der Regionalentwicklung, der Landwirtschaftsförderung zum Zweck des Ausbaus der EnR benutzt?
- ⇨ Um was für Hilfen handelt es sich (technisch, administrativ, finanziell…)

13. Wie halten/beurteilen Sie diese Hilfen?

- ⇨ Reichen diese Hilfen aus, um die Entwicklung der EnR zu fördern?
- ⇨ Was für politischen Verbesserungen wären möglich?
- ⇨ Was für Hindernisse stellen sich bei der Mobilisierung dieser Programme?

Das Projekt

14. Wie sind Sie dazu gekommen, dieses Projekt aufzubauen?

- ⇨ Woher und von wem kam die Initiative? Aus der Kommune, der Bürgerinitiative/Genossenschaft?
- ⇨ Wer ist mit Ihnen in Kontakt getreten? Und was war Ihre Rolle bei der Projektentwicklung?
- ⇨ Wie wurden Sie kontaktiert? Wie haben Sie Kontakt aufgenommen?
- ⇨ Hat die Präsenz anderer Anlagen in der Umgebung Sie beeinflusst? Haben Sie mit den Verantwortlichen dieser Projekte Kontakt aufgenommen?

15. Wie ist der Prozess der Entstehung der Anlage verlaufen?

- ⇨ Was waren die Etappen?
- ⇨ Wo befindet sich Ihre Tätigkeit? Was ist Ihrer Rolle in diesem Prozess?
- ⇨ Woher haben Sie die Kontakte gekannt? Stammen Sie aus dem Freundeskreis/Verwandtschaft? Kamen diese Kontakte von außerhalb?
- ⇨ Waren das bestehende Kontakte?

- ⇨ Wurden Kontakte neu geknüpft?
- ⇨ Werden diese Kontakte über das Projekt hinausgehend aufrechterhalten?
- ⇨ Hatten/haben Sie Kontakt mit Akteuren von anderen Projekten?
- ⇨ Haben Sie Hilfe /Unterstützung (technisch, finanziell, juristisch…) bekommen?
- ⇨ Wie qualifizieren Sie diese Hilfe?
- ⇨ Wie beurteilen Sie diesen Verlauf?

16. Gab es Hemmnisse während des Entwicklungsprozesses?
- ⇨ Strukturell? Juristisch? Kommunikationprobleme?

17. Welche Akteure waren entscheidend/wichtig?
- ⇨ Wer hat die wichtigen Entscheidungen getroffen? Welche waren die anderen Akteure, die an dem Projekt beteiligt waren?
- ⇨ Haben lokale Unternehmen an dem Projekt teilgenommen?
- ⇨ Gibt/gab es einen Informationsaustauch zwischen diesen Akteuren während und nach dem Projekt?
- ⇨ Gab es eine kollektive Governance während der Projektentwicklung?

18. Im Rahmen dieses Projektes, was waren Ihre Beziehungen mit den öffentlichen Institutionen?
- ⇨ In welcher Hinsicht hat die EU das Projekt begleitet?
- ⇨ In welcher Hinsicht hat der Staat das Projekt begleitet?
- ⇨ In welcher Hinsicht hat das Land das Projekt begleitet?
- ⇨ In welcher Hinsicht hat der Kreis das Projekt begleitet?
- ⇨ In welcher Hinsicht hat die Kommune das Projekt begleitet?

19. Hat die Ankündigung des Projektes Reaktionen (positive oder/und negative) in der Bevölkerung verursacht?/Wie wurde das Projekt seitens der Bevölkerung empfangen?
- ⇨ Was waren die Reaktionen?
- ⇨ Wie haben Sie sich organisiert?
- ⇨ Hat die Veröffentlichung Ängste in Bezug auf den Baubesetzungsplan, die Raumorganisation (Wald, Landwirtschaft, Umwelt), auf den Tourismus, auf die Landschaften verursacht/hervorgehoben?
- ⇨ Haben Sie diese Reaktionen erwartet? Wie haben Sie auf diese Reaktionen reagiert?

20. Wurden bei der Entwicklung des Projektes die Umwelt und die soziokulturellen und wirtschaftlichen Charakteristiken/Eigenschaften des Gebietes/der Region/der Kommune berücksichtigt?
- ⇨ Inwiefern wurden die Natur und die Landschaften berücksichtigt?
- ⇨ Inwiefern wurde der Tourismus berücksichtigt?
- ⇨ Inwiefern wurden die Landnutzung und die landwirtschaftlichen Aktivitäten berücksichtigt?

21. Was für Erwartungen haben/hatten Sie bezüglich des Projekte/s?
- ⇨ In Bezug auf die Strukturelle Entwicklung Ihrer Kommune/die Entwicklung Ihrer Kommune?
- ⇨ In Bezug auf die Wirtschaft?
- ⇨ In Bezug auf die Beschäftigung/Arbeit?
  In Bezug auf die Umwelt?
  In Bezug auf die Gesellschaft/die Bevölkerung Ihrer Kommune?
- ⇨ In Bezug auf die Kommunalwahlen?

22. Was sind heute die Auswirkungen der/des Projekte/s auf die Kommune?
- ⇨ Auf der wirtschaftlichen, energetischen, sozialen und politischen Ebene?
- ⇨ Hat das Projekt eine neue Dynamik in der Kommune entstehen lassen, wieder aktiviert?
- ⇨ Entsprechen diese Ergebnisse Ihren Erwartungen?
- ⇨ Sind Sie der Meinung, dass es zur Entwicklung der Kommune beiträgt? Inwiefern?
- ⇨ Welche Verbesserungen wären möglich?
- ⇨ Welche Punkte finden Sie in Ihrer Vorgehensweise/an dem Projekt besonders positiv?

- ⇨ Wie wird das Projekt heute in der Bevölkerung gesehen, beurteilt? Was gab es für Informationsmaßnahmen an die Bevölkerung (Veranstaltungen, Tagungen, Besichtigungen, Internetseite, Prospekte)?
- ⇨ Hat das Projekt andere Initiativen hervorgerufen, ausgelöst?

23. Wären Sie bereit, mit diesen Akteuren/Akteurskreis ein neues Projekt aufzubauen?
- ⇨ Was würde Ihrer Wahl begründen?
- ⇨ Wenn jemand auf Sie zukommt?
- ⇨ In welchem Bereich? Könnten Sie sich vorstellen, ein Projekt in einem anderen Bereich mit denselben Akteuren aufzustellen?
- ⇨ Könnten Sie sich vorstellen, Ihren Tätigkeitsumfang zu erweitern?
- ⇨ Wenn es eine lokale Initiative ist?
- ⇨ Bereuen Sie heute Ihrer Aktion?

Regionalentwicklung und EnR

24. Welche Rolle spielen, Ihrer Meinung nach, erneuerbare Energien in der Regionalentwicklung?
- ⇨ Inwiefern können die EnR zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen?
- ⇨ Inwiefern können Sie wirtschaftliches Wachstum fördern?
- ⇨ Inwiefern können Sie die Entstehung von Netzwerken fördern?
- ⇨ Inwiefern können Sie den Wohlstand der Einwohner erhöhen/können Sie eine ökonomische Ressource für die Einwohner darstellen?
- ⇨ Hat die Akzeptanz eines Projektes einen Einfluss auf die auf Regionalentwicklung, die durch sie entstehen kann?
- ⇨ Was ist das größte Hindernis Ihrer Bewirtschaftung/Benutzung?

25. Welche sind die Grenzen des Beitrages der EnR an der Regionalentwicklung?
    - ⇨ Inwiefern tragen die EnR **nicht** zur Regionalentwicklung bei?

Was für politische Maßnahmen könnte man verbessern/ergreifen, um die Regionalentwicklung anhand EnR zu fördern/verbessern?
- ⇨ Wie könnten die EnR besser an der Regionalentwicklung teilnehmen?
- ⇨ Welche Maßnahmen befürworten sie ?
- ⇨ Welche Akteure könnten diese Maßnahmen ergreifen?
- ⇨ Was erwarten Sie von den öffentlichen Akteuren?

Annexe 2 : Guides d'entretien en Français

1. Quelle est l'origine de la création de votre entreprise ?
    - ⇨ Qui est à l'origine de la création ?
    - ⇨ Pourquoi ? Qu'est ce qui a conduit à la création de l'entreprise ? Quel(s) évènements ?

2. Quels sont les objectifs de l'entreprise ?
    - ⇨ Quels sont les principales tâches/actions de l'entreprise ?
    - ⇨ Quelles sont les autres actions ?
    - ⇨ Les EnR ont-elles toujours été un domaine d'action de l'entreprise ?
    - ⇨ Qu'estce qui a poussé/conduit l'entreprise à intégrer les EnR à son domaine d'action ?
    - ⇨ Quelle est la place des EnR dans votre entreprise ? Comment sont-elles intégrées aux tâches de l'entreprise ?

3. Dans quelle mesure vos actions sont-elles liées à la politique environnementale et énergétique ?

- ⇨ De l'UE ?
- ⇨ De l'Etat français ?
- ⇨ De la Région ?
- ⇨ Du Département ?
- ⇨ Lequel de ces échelons a le plus influencé votre engagement ?

4. Comment percevez-vous ces politiques ?
   - ⇨ Quel est l'influence/l'impact au niveau local/de projets concrets des évolution de ces politiques ?
   - ⇨ Jugez-vous que ces politiques prennent en compte les paysages, les activités économiques locales (tourisme, agriculture), la culture ?

5. Quel est votre rôle dans le domaine du développement régional/territorial/local ?
   - ⇨ De quelles ressources dispose le territoire pour se développer ?
   - ⇨ Quelles sont les ressources qui ne sont pas encore mobilisés, mais qui d'après vous constituent un potentiel de développement ?
   - ⇨ Quelles sont les ressources énergétiques de votre territoire ?

6. Quel est, selon vous, le rôle des EnR dans le développement régional ?
   - ⇨ En quoi les EnR peuvent-elles contribuer/contribuent à la création **d'emploi** dans la région ?
   - ⇨ En quoi les EnR peuvent-elles contribuer à la **création de richesses** dans la région ?
   - ⇨ En quoi les EnR peuvent-elles contribuer au **développement de lien social** dans la région **? Des réseaux** se sont-ils constitués autour des EnR dans la région ?
   - ⇨ En quoi peut-il s'agir d'une ressource économique pour les habitants locaux ?
   - ⇨ Quel est l'obstacle majeur à leur mobilisation/utilisation ?

7. Quelles sont les limites de la contribution des EnR au développement local/régional ?
   - ⇨ Dans quelle mesure les EnR ne participent-elles pas au développement local ?

8. Quels sont, au niveau régional et local, les principaux acteurs en matière d'EnR dans la région ?
   - ⇨ Quels sont vos liens avec les institutions publiques ?
   - ⇨ Quels sont vos liens avec les associations locales/régionales ?
   - ⇨ Quels sont vos liens avec les entreprises régionales/locales en matières énergétiques et EnR ?
   - ⇨ Quels sont vos points de convergence/de désaccord ?
   - ⇨ Un échange d'informations entre ces acteurs a-t-il lieu ?
   - ⇨ Comment jugez-vous les liens entre ces acteurs ?

9. Quel est votre rôle dans le développement des EnR au niveau régional et local ?
   - ⇨ Quelles sont les principales étapes de la mise en place d'un projet EnR ?
   - ⇨ Où se situe votre implication ? Quel est votre rôle dans ce processus ?
   - ⇨ Comment intégrez-vous les EnR au développement régional/territorial/local ?
   - ⇨ Comment prenez-vous contact avec les différents acteurs ? Quelles sont les étapes de la prise de contact ?

10. Quelles sont les principales politiques de soutien au développement des EnR disponibles dans la mise en place d'un projet EnR ?

- ⇨ au niveau européen ?
- ⇨ au niveau national ?
- ⇨ au niveau régional ?
- ⇨ au niveau communal ?
- ⇨ Utilisez-vous des aides destinés/programmes au développement régional/territorial/rural ou à l'agriculture pour soutenir le développement des EnR ?
- ⇨ Quelle est la nature de ces aides ?

11. Comment jugez-vous ces soutiens ?
    - ⇨ Ces aides sont-elles suffisantes pour encourager le développement des EnR ?
    - ⇨ Quelles améliorations seraient possibles au niveau des politiques de soutien au développement des EnR ?

12. Selon vous, quelles améliorations seraient à apporter en matière de développement régional/local à partir des Enr ?
    - ⇨ Comment les EnR pourraient participer activement au développement régional/local ?
    - ⇨ Quelles mesures préconisez-vous ?
    - ⇨ Quelles seraient les acteurs capables de mettre en œuvre ces politiques ?
    - ⇨ Qu'attendez-vous des institutions publiques ?

13. Rencontrez-vous des difficultés pour mener à bien vos missions ?
    - ⇨ Lesquelles ?
    - ⇨ De quelle nature sont ces difficultés ?
        - o Institutionnelles ? Règlementations ?
        - o Manque de compétences ?
        - o Manque d'informations ?
        - o Pressions ?
        - o Financières ?
        - o Conflits d'intérêts ?
        - o Manque de coordinations entre les acteurs ?

14. Comment réagissez-vous pour surmonter ces difficultés ?
    - ⇨ Quelles mesures avez-vous prises ?
    - ⇨ Quels arguments utilisez-vous pour persuader les opposants ?

15. La localisation géographique joue-t-elle sur l'acceptabilité d'un projet ?
    - ⇨ Le contexte varie-t-il en fonction de la localisation ?
    - ⇨ Quels sont les facteurs déterminants dans l'acceptabilité d'un projet ?
    - ⇨ Comment réagissez-vous face aux réactions positives ou négatives ?

16. Comment vous avez été conduit à mettre en place le projet EnR ?
    - ⇨ L'initiative vient-elle de l'extérieur de la commune ou est-elle une initiative communale/régionale ? Comment avez-vous étés contactés par les personnes intéressés ?
    - ⇨ La présence d'installations à proximité de la commune/dans la commune voisine, a-t-elle influencé votre projet ? Avez-vous pris contact avec les responsables de ces projets ?

17. Comment s'est déroulé le processus de mise en place ?
    - ⇨ Quelles ont étés les étapes ?
    - ⇨ Quels acteurs ont étés décisifs/essentiels ?
    - ⇨ Avez-vous eu des liens avec des acteurs d'autres projets similaires ?
    - ⇨ Avez-vous disposé de conseils, de soutiens, d'aides (financières, administratives, législatives, techniques) ?
    - ⇨ Comment qualifieriez-vous ce soutien ?
    - ⇨ Comment jugez-vous ce processus ?

18. Dans le cadre de ce projet EnR et de sa mise en place, quels ont étés vos liens avec les institutions publiques ?
    - ⇨ Dans quelle mesure l'UE vous a accompagné dans le projet ?
    - ⇨ Dans quelle mesure le Cg vous a accompagné dans le projet ?
    - ⇨ Dans quelle mesure le CR vous a accompagné dans le projet ?

19. L'annonce du projet a-t-elle engendré des réactions (positives ou négatives) parmi les élus et la population de la commune ?
    - ⇨ Quelles ont étés ces réactions ?
    - ⇨ L'annonce a-t-elle suscité des inquiétudes vis-à-vis de l'occupation des sols (agriculture, faune et flore...), du tourisme, de la modification des paysages ?
    - ⇨ Quels sont les points de convergence, de désaccord ?
    - ⇨ Vous attendiez vous à ces réactions ? Ont-elles influencés votre action ? comment réagissez-vous face à ces réactions ?

20. Lors de la mise en place du projet, les caractéristiques environnementales, socio-culturelles et économiques du territoire/de la commune ont elle été prise en compte ?
    - ⇨ Dans quelle mesure l'environnement et les paysages ont-ils été pris en compte lors de la mise en place du projet ?
    - ⇨ Dans quelle mesure le tourisme ont-ils été pris en compte lors de la mise en place du projet ?
    - ⇨ Dans quelle mesure l'utilisation des sols et plus particulièrement l'activité agricole ont-ils été pris en compte lors de la mise en place du projet ?

21. Quelles sont vos attentes vis-à-vis du projet EnR ?
    - ⇨ Sur le plan du développement local/communal
    - ⇨ Sur le plan économique
    - ⇨ Sur le plan de l'emploi
    - ⇨ Sur le plan environnemental
    - ⇨ Sur le plan social
    - ⇨ Sur le plan électoral

22. Quelles sont aujourd'hui les retombées du/des projet(s) photovoltaïque et/ou éolien sur la commune ?
    - ⇨ Sur le plan économique, énergétique, social, politique ?
    - ⇨ Le projet a-t-il engendré des dynamiques dans la commune ?
    - ⇨ Correspond-il à vos prévisions/attentes ?
    - ⇨ Selon vous, participe-t-il au développement du territoire ? Dans quelle mesure ?
    - ⇨ Quelles améliorations pourraient être faites ?
    - ⇨ Quels points jugez-vous positifs dans votre démarche, le projet dans l'ensemble ?
    - ⇨ Comment est-il perçu par les habitants ?

23. Seriez-vous prêt à refaire l'opération ?

- ⇨ Quelles raisons expliqueraient ce choix ?
- ⇨ Si l'on revient vers vous ?
- ⇨ A partir d'une initiative locale ?
- ⇨ Regrettez-vous votre action ?

Table des matières

REMERCIEMENTS ..... **II**

SOMMAIRE ..... **V**

TABLE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **VII**

INTRODUCTION **1**

CHAPITRE PREMIER : DE L'EMERGENCE D'UNE IDEE A LA CONCEPTION D'UN PROJET DE RECHERCHE **5**

1. LE LONG CHEMINEMENT D'UN INTERET PERSONNEL A UN OBJET GEOGRAPHIQUE CONCRET 6

1.1 L'émergence de l'intérêt personnel pour les thèmes de l'étude *6*

1.2 La matérialisation des idées dans un objet de recherche *9*

1.3 La détermination de l'objet de recherche *11*

1.4 En quoi cet objet de recherche est-il géographique ? *13*

2. LE CAPITAL TERRITORIAL 17

2.1 D'un outil des politiques publiques de développement… *17*

2.2 … à sa conceptualisation scientifique *19*

2.3 La prise en compte du capital territorial dans l'étude des projets d'énergies renouvelables en milieu rural *24*

2.4 Les apports théoriques du concept de capital territorial *28*

3. LA MULTIFONCTIONNALITE 30

3.1 Politiques publiques de la multifonctionnalité *31*

3.1.1 L'émergence du concept sur la scène internationale 31

3.1.2 Différentes conceptions de la multifonctionnalité dans les politiques publiques 32

3.1.3 La convergence des politiques publiques françaises et allemandes 34

3.2 La multifonctionnalité dans les sciences sociales *35*

3.2.1 D'une conception sectorielle de la multifonctionnalité à une conception transversale 35

3.2.2 La multifonctionnalité rurale selon Geoff Wilson 37

3.2.3 Différents degrés de multifonctionnalité 37

3.2.4 Multifonctionnalité et résilience 39

3.2.5 Les composantes de la multifonctionnalité 40

3.3 L'intérêt de mobiliser la multifonctionnalité dans le travail d'analyse *42*

3.3.1 Multifonctionnalité et énergies renouvelables 42

3.3.2 Multifonctionnalité et capital territorial 43

4. LE CAPITAL SOCIAL 45

4.1 Le capital social entre modèle politique et concept scientifique *45*

4.1.1 La pluralité des définitions du capital social dans le milieu scientifique 46

4.1.2 Une conception fonctionnaliste du capital social dans les organisations intergouvernementales 48

4.2 Le capital social comme concept d'analyse *52*

4.2.1 Une approche bidimensionnelle du capital social 52
4.2.2 La circularité du capital social 54
4.2.3 Le côté obscur du capital social 55
4.2.4 L'intérêt de la prise en compte du capital social dans l'étude des énergies renouvelables 57
CONCLUSION DU CHAPITRE PREMIER : 58

CHAPITRE SECOND : SELECTIONNER ET CONTEXTUALISER LES ETUDES DE CAS 61

1. LA SELECTION DES ETUDES DE CAS 62
1.1 La sélection des lieux d'observation *62*
1.2 La sélection des observatoires *63*
1.2.1 Les critères géographiques de la sélection des observatoires 66
1.2.2 Les critères morphologiques de la sélection des observatoires 70
1.2.3 Les critères sociologiques de la sélection des observatoires 70
2. LE CADRE POLITIQUE DES PROJETS ETUDIES 72
2.1 Un rapprochement des politiques publiques *73*
2.1.1 Se concerter pour mettre en place la transition énergétique 74
2.1.2 Fixer des objectifs énergétiques, environnementaux et économiques 76
2.1.3 Des outils pour financer le développement des énergies renouvelables 79
2.1.4 Favoriser la participation des acteurs locaux 83
2.1.5 Les enjeux de l'application des politiques publiques 85
2.2 Le poids des héritages nationaux *87*
2.2.1 L'émergence de la question de la transition énergétique 87
2.2.2 Prendre la décision d'effectuer une transition énergétique 89
2.2.3 Une évolution différenciée des systèmes énergétiques 90
3. ÉTUDE DESCRIPTIVE DES SIX PROJETS LOCAUX OBSERVES 97
3.1 Le projet Oberes Bregtal près de Furtwangen dans la Forêt-Noire en Allemagne *97*
3.2 La centrale éolienne Südliche Ortenau près d'Ettenheim dans la Forêt-Noire en Allemagne *100*
3.3 Les éoliennes du Grundtal à Gütenbach dans la Forêt-Noire en Allemagne *104*
3.4 Le parc coopératif des énergies de Narbonne dans l'Aude en France *106*
3.5 Les installations de la coopératives catEnR à Maureillas-las-illas et Ponteilla dans le Roussillon *110*
3.6 La centrale agri-solaire d'Ortaffa en Roussillon *113*
CONCLUSION DU CHAPITRE DEUXIEME 117

CHAPITRE TROISIEME : CONSTRUIRE LA METHODOLOGIE 119

1. LES CONTRAINTES TECHNIQUES ET CULTURELLES RENCONTREES LORS DE LA RECHERCHE 120
1.1 Les contraintes temporelles *120*
1.2 Les contraintes financières *122*
1.3 Les enjeux culturels et linguistiques *124*
2. L'ENJEU DE LA COLLECTE DES DONNEES 126
2.1 La conception d'un outil de collecte de données *128*

2.1.1 La construction d'une typologie des acteurs enquêtés ... 129
2.2.2 La construction du guide des entretiens semi-directifs ... 131
2.2 Le travail de terrain ... *136*
2.2.1 La réalisation des entretiens semi-directifs ... 136
2.2.2 La réalisation des observations directes ... 138
3. L'ANALYSE DES DONNEES ... 146
3.1 L'analyse qualitative du contenu ... *146*
3.2 La conception de la grille d'analyse ... *151*
3.2.1 La grille d'analyse du projet ... 152
3.2.2 La grille d'analyse de l'individu ... 155
3.2.3 La grille d'analyse du réseau du projet ... 159
3.2.4 La grille d'analyse du développement du territoire ... 164
CONCLUSION DU CHAPITRE TROISIEME ... 167
CHAPITRE QUATRIEME : CARACTERISER LES INITIATIVES LOCALES ... 169
1. SÜDLICHE ORTENAU ... 170
1.1 Un projet qui repose sur des valeurs de protection de l'environnement, de solidarité et des valeurs économiques ... *171*
1.2 Un groupe d'acteurs au carnet d'adresses étendu et diversifié ... *175*
1.3 Un réseau d'acteurs locaux avec de nombreux liens externes ... *179*
1.4 Un réseau caractérisé par une confiance généralisé, un fonctionnement démocratique et une circulation des informations fluide ... *183*
2. LES EOLIENNES DU GRUNDTAL ... 188
2.1 Un projet précurseur marqué par des valeurs environnementales et entrepreneuriales ... *189*
2.2 Un groupe d'acteurs au carnet d'adresses local étendu ... *192*
2.3 Un réseau local dense qui repose sur une répartition des tâches équilibrée ... *194*
3. LE PROJET DE CENTRALES EOLIENNES DE L'*OBERES BREGTAL* ... 198
3.1 Un projet animé par une combinaison de valeurs ... *199*
3.2 Un carnet d'adresses local étendu qui tend à se renforcer ... *207*
3.3 Un réseau lié au foncier et à l'étendue du carnet d'adresses local ... *214*
3.4 Un réseau qui tend à se fermer ... *216*
4. ORTAFFA ... 224
4.1 Un projet qui repose sur des valeurs économiques et agricoles ... *225*
4.2 Un projet qui repose sur un carnet d'adresses régional ... *229*
4.3 Un réseau d'acteurs peu dense mais diversifié ... *231*
4.4 Un projet citoyen précurseur ... *233*
5. CATENR ... 238
5.1 Un projet qui repose sur des valeurs de solidarité, de protection de l'environnement et de développement économique local ... *239*

5.2 Des acteurs qui possèdent des liens nombreux, diversifiés et étroits à échelle locale *244*
5.3 Un réseau associatif dense *246*
5.4 Un réseau caractérisé par un fonctionnement démocratique et une circulation des informations fluide *249*
6. PARC COOPERATIF DES ENERGIES DE NARBONNE 252
6.1 Un projet marqué par l'évolution des valeurs qui l'animent *253*
6.2 Un groupe d'acteurs au carnet d'adresses étendu et diversifié *262*
6.3 Un réseau dense composé d'acteurs associatifs, publics et privés *264*
6.4 Un réseau qui présente des dysfonctionnements *268*
CONCLUSION DU CHAPITRE QUATRIEME: 273

CHAPITRE CINQUIEME : VERS UNE INTERPRETATION DES INTERACTIONS ENTRE INITIATIVES LOCALES ET DEVELOPPEMENT RURAL 277

1. LES QUATRE PHASES DU DEVELOPPEMENT D'UN PROJET 278
2. LES MECANISMES DE L'INITIATIVE LOCALE DANS LA REALISATION DES PROJETS ENR 281
2.1 Des facteurs qui favorisent l'émergence d'une initiative locale *282*
2.1.1 Des acteurs qui observent leur environnement 282
2.1.2 Des valeurs qui affectent l'émergence d'une initiative 283
2.1.3 Politiques publiques et apparition de projets EnR 285
2.2 Des facteurs qui facilitent le développement du projet *286*
2.2.1 Les effets multiples du capital social sur l'étape du développement d'un projet 287
2.2.2 Fonctionnement du réseau et qualité de la prise de décisions 292
2.2.3 Composition du réseau, planification du projet et réalisation de tâches administratives 294
2.2.4 Facteurs exogènes et planification 298
2.3 Des facteurs qui affectent les étapes de la construction et de l'exploitation des centrales *299*
2.3.1 Capital social et finalisation du projet 299
2.3.2 Composition du réseau, construction, suivi et entretien des parcs photovoltaïques et éoliens 303
2.4 Des facteurs inhibant la réalisation des projets *304*
2.4.1 Facteurs exogènes et initiatives locales 304
2.4.2 Les contraintes internes aux initiatives locales 309
3. DEVELOPPEMENT LOCAL, MULTIFONCTIONNALITE ET INITIATIVES LOCALES 314
3.1 Projet locaux de centrales photovoltaïques et éoliennes et capital du territoire *314*
3.1.1 Capital économique et initiative locale 314
3.1.2 Capital environnemental et initiative locale 316
3.1.3 Capital social et initiative locale 318
3.1.4 Capital humain et initiative locale 320
3.1.5 Capital culturel, historique et symbolique 322
3.2 Des formes variées de développement *322*
3.2.1 Initiatives locales de projet EnR et renforcement du maillage institutionnel 323
3.2.2 Initiatives locales de projet EnR et développement citoyen 323

CONCLUSION DU CHAPITRE CINQUIEME 325

CONCLUSION GENERALE 328

DEUTSCHE FASSUNG 334

EINLEITUNG 334

AUFBAU DES FORSCHUNGSVORHABENS 336

AUSWAHL DER FALLBEISPIELE 343

METHODISCHES VORGEHEN 351

ERGEBNISSE DER DATENANALYSE 357

EMPIRISCHE ERGEBNISSE 358

FAZIT 366

BIBLIOGRAPHIE 369

SITES WEB CONSULTES 387

LEXIQUE DE L'ENERGIE 389

INDEX DES FIGURES 390

INDEX DES TABLEAUX 392

INDEX DES ILLUSTRATIONS 393

INDEX DES ENCADRES 394

ANNEXES 395

TABLE DES MATIERES 404

Territorialisation of energy politics and local development in Europe:

A comparative study of the contribution of local renewable energy projects to the multifuncionality of rural space

It is indisputable that renewable energies contribute to the struggle against climate change but their influence on the development of rural space remains to be further explored. The aim of this comparative study is to analyse the effect of local initiatives and projects in the domain of renewable energies on French and German rural areas. Using the concepts of Social Capital, territorial capital and multifunctionality, we show that the implementation of endogenous photovoltaic- and windpowerplant projects contribute to push the development of these areas and reinforce their resilience. On the base of the noted principle, two forms of development can be identified: an intuitional territorial development and a citizen territorial development.

Keywords: Renewable energy, Rural space, Social capital, Territorial capital, Multifunctionality, Endogenous development, Comparative study.

Territorialisation des politiques énergétiques et développement local en Europe :

une étude comparée de la contribution des initiatives locales de production d'énergie renouvelable à la multifonctionnalité des espaces ruraux

S'il paraît attesté que les énergies renouvelables (EnR) participent à la lutte contre le changement climatique, leur influence sur le développement des espaces ruraux reste encore en grande partie à explorer. L'objet de ce travail comparatif est précisément d'étudier dans quelle mesure les initiatives locales dans le domaine des énergies renouvelables affectent les espaces ruraux français et allemands. La mobilisation des concepts de capital social, capital territorial et de multifonctionnalité a permis de montrer le rôle décisif de facteurs territorialisés dans la réalisation des projets. L'étude empirique montre ensuite que la réalisation de projets photovoltaïques et éoliens contribue à dynamiser les territoires et à accroître leur résilience. En fonction de caractéristiques locales, deux types de développement ont été identifiés : un développement territorial institutionnel et un développement territorial citoyen.

Mots clés : Energie renouvelables, Espaces ruraux, Capital social, Capital territorial, Multifonctionnalité, Développement endogène, Comparatisme.

Territorialisierung der Energiepolitik und regionale Entwicklung in Europa :

eine vergleichende Studie des Beitrags der lokalen Initiativen zur Produktion erneuerbarer Energien für die Multifunktionalität der ländlichen Räume

Es ist unstrittig, dass erneuerbare Energien zum Kampf gegen den Klimawandel beitragen, aber ihr Einfluss auf die Entwicklung ländlicher Räume verdient es dennoch weiter erforscht zu werden. Das Ziel dieser vergleichenden Studie ist es, den Einfluss lokaler Initiativen und Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien auf ländliche Räume in Frankreich und Deutschland zu erforschen. Unter Verwendung der Konzepte von Sozialkapital, *territorial capital* und Multifunktionalität wird gezeigt, dass raumbezogene Faktoren eine entscheidende Bedeutung für die Verwirklichung der Projekte haben. Weiterhin geht aus der empirischen Untersuchung hervor, dass die Verwirklichung von endogenen Photovoltaik- und Windprojekten dazu beiträgt, die Entwicklung der betreffenden Räume voranzutreiben und deren Resilienz zu stärken. Ferner konnten auf Grundlage der untersuchten lokalen Merkmale zwei Entwicklungstypen identifiziert werden: eine institutionalisierte Regionalentwicklung und eine bürgernahe Regionalentwicklung.

Stichwörter: Erneuerbare Energien, ländliche Räume, Sozialkapital, *territorial capital*, Multifunktionalität, endogene Entwicklung, vergleichende Studie