



**HAL**  
open science

# Comprendre les leviers de développement territorial par des projets de transition énergétique

Perrine Roy

► **To cite this version:**

Perrine Roy. Comprendre les leviers de développement territorial par des projets de transition énergétique. Géographie. 2017. dumas-01559345

**HAL Id: dumas-01559345**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01559345>**

Submitted on 10 Jul 2017

**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.



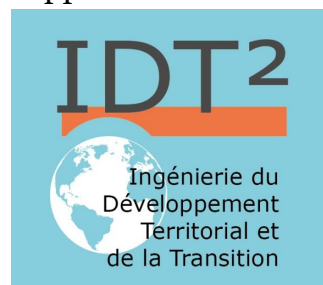
Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License



Rapport de fin d'étude de Master 2

**IDT<sup>2</sup>**

Ingénierie du Développement Territorial et de la Transition



# Comprendre les leviers de développement territorial par des projets de transition énergétique

Présenté par **Perrine ROY**

perrine.roy.pro@gmail.com

Le 23/06/2017 à l'Institut de Géographie Alpine, Grenoble

Stage effectué à Transitions, 21 rue faubourg Saint Antoine, Paris

sous la direction de Nicolas BEAUPIED

Tuteur pédagogique : Pierre-Antoine LANDEL

# NOTICE ANALYTIQUE Rapport de fin d'étude M2 IDT<sup>2</sup> –Ingénierie du Développement Territorial et de la Transition

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2016/2017**

<p>OBSERVATIONS DU JURY</p> <p>A : Très bon rapport de fin d'étude          B : Bon rapport mais avec des faiblesses sur quelques aspects          C : Rapport acceptable présentant un intérêt particulier sur certains aspects</p> <p style="text-align: center;"><i>Précisions éventuelles sur les faiblesses et les forces du mémoire :</i></p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Signatures</p>
--

AUTEUR	NOM <b>ROY</b>	PRÉNOM <b>Perrine</b>		
TITRE	<b>Comprendre les leviers de développement territorial par des projets de transition énergétique</b>			
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES & Institut de Géographie Alpine	Nom et prénom du Tuteur pédagogique <b>Pierre-Antoine LANDEL</b>	Nom de la structure dans laquelle le stage a eu lieu (et localisation) <b>Transitions, Paris</b>	Nom et prénom du responsable professionnel présent dans le jury <b>Nicolas BEAUPIED</b>	
COLLATION	Nb. de pages <b>68</b>	Nb. de volumes <b>1</b>	Nb. d'annexes <b>3</b>	Nb. de réf. biblio. <b>26</b>
MOTS-CLÉS	Transition énergétique, Implication citoyenne, Développement territorial, opérateurs énergétiques territoriaux, inter-territorialité			
TERRAIN D'ÉTUDE OU D'APPLICATION	<b>Transitions, Centrale villageoise région Condrieu</b>			
<p>RÉSUMÉ français</p> <p>Ce rapport vise à présenter le stage effectué pendant 6 mois ainsi qu'à analyser une question territoriale. Les centrales villageoises, par le déploiement d'énergies renouvelables, sont des outils à la transition énergétique pour les territoires. Elles sont des leviers de développement territorial. Elles favorisent, entre autres, les relations interterritoriales, principales problématiques étudiés par Transitions.</p>				
<p>RÉSUMÉ autre langue</p> <p>The purpose of this report is to present the 6 month of internship and to analyze a territorial issue. The « Centrales vilalgeoises », through the deployment of renewable energies, are tools for the energy transition for the territories. They are levers for territorial development. They promote inter-territorial relations, the main issues studied by Transitions.</p>				

## **Table des matières**

---

Introduction.....	4
<b>Partie 1 : Missions confiées.....</b>	<b>5</b>
I) Présentation de la structure.....	5
II) L'offre de stage.....	18
<b>Partie 2 : perspectives opérationnelles et résultats obtenus.....</b>	<b>21</b>
I) Description des missions.....	21
II) Opérationnalité des missions.....	24
<b>Partie 3: Problème de développement territorial.....</b>	<b>26</b>
I) Le travail engagé par Transitions.....	26
II) Développement de la question territoriale .....	32
Conclusion.....	50
Bibliographie .....	51

## ***Introduction***

---

Les stages de fin d'étude de master 2 supposent, pour l'étudiant, le passage entre recherche et opérationnalité. J'ai commencé en Janvier 2017 un stage de 6 mois dans une agence de conseil, Transitions, dont une des principales missions est le conseil et l'accompagnement des territoires lauréats des politiques TEPoS et TePCV dans la région Auvergne Rhône Alpes et Nouvelle Aquitaine. L'engagement des territoires dans la transition énergétique doit aujourd'hui être pris en compte dans les réflexions d'aménagement et de développement territorial. Ainsi, ce mémoire fait l'interaction entre l'analyse du développement territorial et sa mise en œuvre territoriale.

Ce rapport de fin d'étude regroupe à la fois un rapport de stage et un mémoire de recherche. Ainsi, une première partie comprendra une présentation de la structure et de l'offre de stage, la seconde s'intéressera aux différentes missions effectuées durant le stage et enfin la troisième partie traitera d'une question territoriale en lien avec une des missions de Transitions. Il s'agira de voir si les centrales villageoises peuvent être leviers de développement territorial.

## **Partie 1: Missions confiées**

---

Cette partie présente Transitions, l'entreprise chez laquelle j'effectue mon stage ainsi que l'offre de stage à laquelle j'ai postulé.

### **I) Présentation de la structure**

#### **1.1 Organisation interne et principales missions**



Source : ROY Perrine

L'agence de conseil Transitions a été fondée en 2007 par Bruno rebelle, directeur général et ses deux associés. Son approche méthodologique et son organisation sont basées sur les expériences de Bruno Rebelle, elles sont donc très spécifiques et donnent à cette agence une originalité particulière. Pour plus de précision quant à la description de Transitions, cette partie reprend intégralement les discours et la vision de Bruno Rebelle.

#### **a) Une approche spécifique du développement durable**

D'après Bruno Rebelle, « nos sociétés sont enlisées dans un enchevêtrement complexe de crises à la fois financière, sociale, environnementale et politique ». Face à ces crises, Transitions pense qu'il faut reconnaître et identifier la complexité des enjeux -- la mondialisation des échanges, l'accélération des communications, la croissance des interdépendances, les tensions sur l'accès aux ressources... –

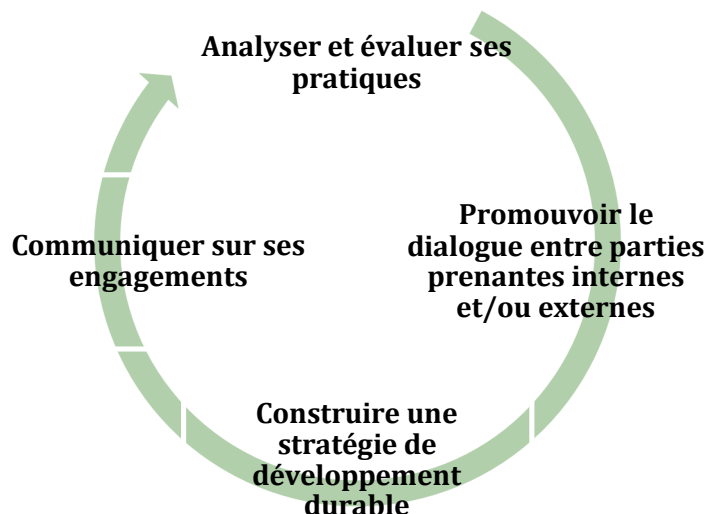
pour mieux l'appriivoiser et définir les différents chemins de transitions vers de nouveaux modes de production et de consommation de biens et de services plus soutenables. Plusieurs transitions doivent donc être engagées par les institutions et les organismes afin de répondre aux différentes crises de la société. C'est par son appui stratégique et son support en matière d'ingénierie et de communications que l'agence de conseil Transitions souhaite amener ces acteurs.

### **Processus d'accompagnement des acteurs**

La réussite du changement dépend surtout de la pertinence de la stratégie adoptée. Pour définir une stratégie de développement durable qui permet de s'inscrire dans un modèle plus soutenable, Transitions accompagne ses clients à mener une réflexion de fond sur leur identité, leurs pratiques et leurs enjeux à court, moyen et long terme.

Pour cela, Transitions engage un processus de concertation avec les parties prenantes internes et externes pour analyser les impacts positifs et négatifs de leurs activités.

Figure 1: Processus d'accompagnement des acteurs



Source : Transitions, Bruno Rebelle

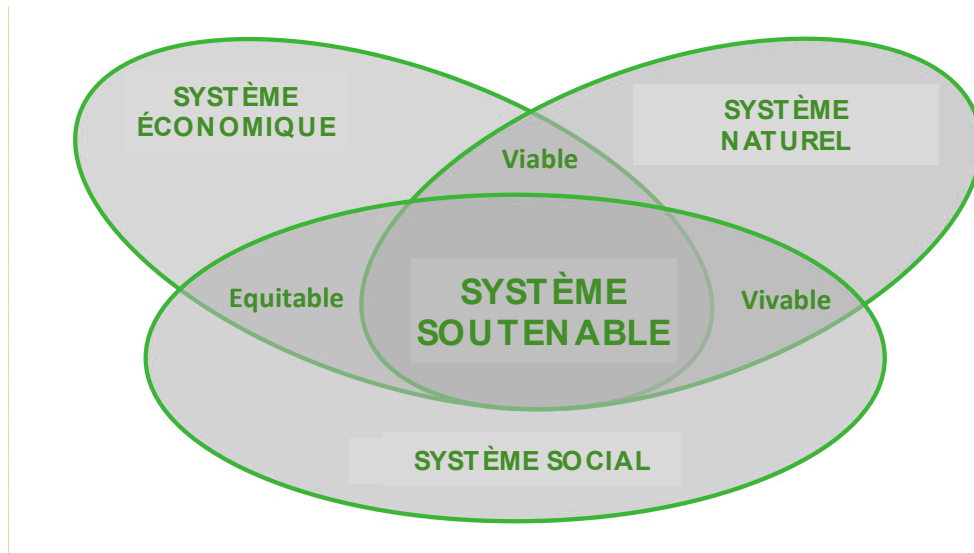
### **Nouvelle approche du développement durable**

Bruno Rebelle, Directeur général de Transitions, a redéfini le concept de développement durable.

Le développement durable est classiquement représenté comme un modèle de conduite des organisations, des entreprises ou des territoires et de la société en générale. Ce concept est

représenté par trois ellipses, chacune symbolisant une de ces ambitions et l'intersection des trois matérialisant l'objectif ultime que serait un modèle de développement abouti.

Figure 2: Schéma du développement durable



Source : Transitions, Bruno Rebelle

Cette représentation semble toutefois limitée. En effet, elle souligne bien que l'ambition de performance économique peut aisément dominer les autres attentions : cohésion sociale et préservation de l'environnement.

Aussi, Bruno Rebelle constate une autre limite majeure. Ce concept « ne permet pas de visualiser ce qui est au cœur du développement durable : l'idée de préserver le capital sur lequel est fondé le système que l'on entend rendre « durable ». Personne ne conteste en effet que si l'on ne préserve pas ce capital, alors par définition le système s'appauvrit et ne peut donc être réputé durable. »

« Il est dès lors essentiel de comprendre de quoi est fait le capital des organisations, des territoires, ou des entreprises auxquels Transitions souhaite appliquer le concept de développement durable. Bruno Rebelle identifie, dans le prolongement des travaux de Antti Hautamäki, chercheur finlandais, spécialiste des questions d'innovation, 4 capitaux essentiels qui fondent tout type d'organisation ou de système :

- Le **capital matériel, industriel et financier** : les richesses monétaires, les stocks d'or, les machines, les équipements et les infrastructures...



- Le **capital naturel** : les écosystèmes terrestres et marins préservés dans leur intégrité, les biens publics que sont l'air, l'eau, le climat, les ressources naturelles renouvelables dès l'instant où leur capacité de renouvellement sont respectées...
- Le **capital humain** : constitué par l'ensemble des femmes et des hommes qui constituent une organisation, qui contribuent à la mission de l'entreprise ou qui vivent sur un territoire donné. Entre alors dans les objectifs de préservation de ce capital la préservation de la qualité du dialogue social, l'accompagnement et la formation des individus, la prise en compte et le respect des diversités...
- Le **capital sociétal, culturel et cognitif** est ce qui constitue l'identité d'un groupe, ses valeurs, ses racines, ses références, ses connaissances accumulées et évolutives, ses capacités à développer des relations à l'intérieur du groupe, entre les différents membres qui le compose mais aussi vers l'extérieur pour mettre en relation ce groupe avec d'autres entités, d'autres institutions pour ainsi positionner le groupe concerné dans un ensemble plus vaste qu'on appelle société.

On peut ainsi les classer selon qu'ils soient des ressources limitées ou illimitées pour ainsi en définir les principaux enjeux.

En dépit du caractère parfois réducteur de ces définitions, on comprend aisément que certains de ces capitaux sont limités au sens où l'enveloppe de ressources sur lesquels ils sont fondés est par nature « finie » : c'est le cas du capital financier et industriel, et du capital naturel. Soulignons ici que les ressources naturelles renouvelables qui représentent en quelque sorte les « intérêts de ce capital naturel » ne sont illimitées qu'à partir du moment où l'on saura préserver l'intégrité du capital naturel qui les produit. Ainsi, si l'on dépasse certains critères d'exploitation alors la ressource est de moins en moins renouvelable, et le capital s'appauvrit.

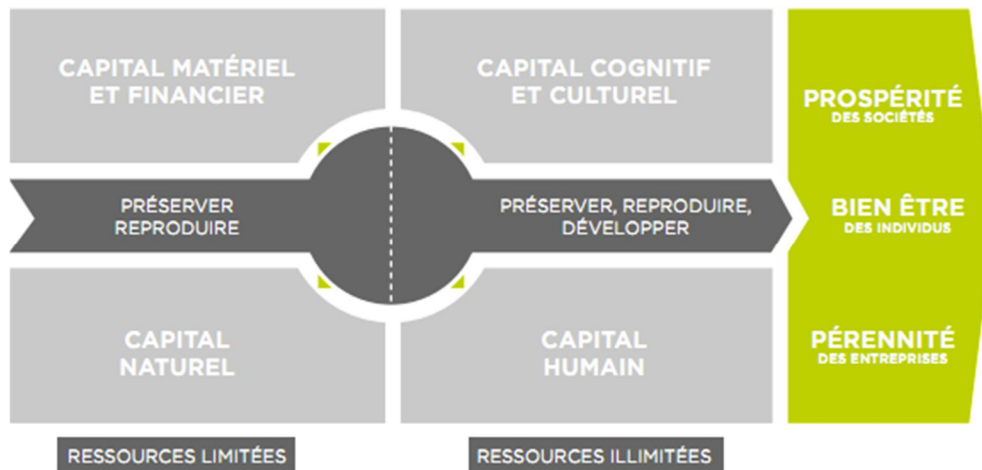
Le capital humain ou social et le capital culturel, cognitif et sociétal sont par essence des capitaux illimités.

« Cette analyse des « capitaux » sur lesquels il conviendrait de fonder le développement des organisations, des territoires et des entreprises conduit à repenser le principe de développement durable ».

Dans cette approche, un développement sera réputé durable ou soutenable dès lors qu'il permettra, d'une part de préserver l'intégrité des capitaux limités et d'en assurer la reproduction, d'autre part de

préservé, reproduire et développer les capitaux illimités. Un tel mode de développement contribuera à la génération de « bien être » durable, que ce bien être concerne un ou des individus, ou qu'il concerne la « société » dans laquelle s'organise ces individus. »

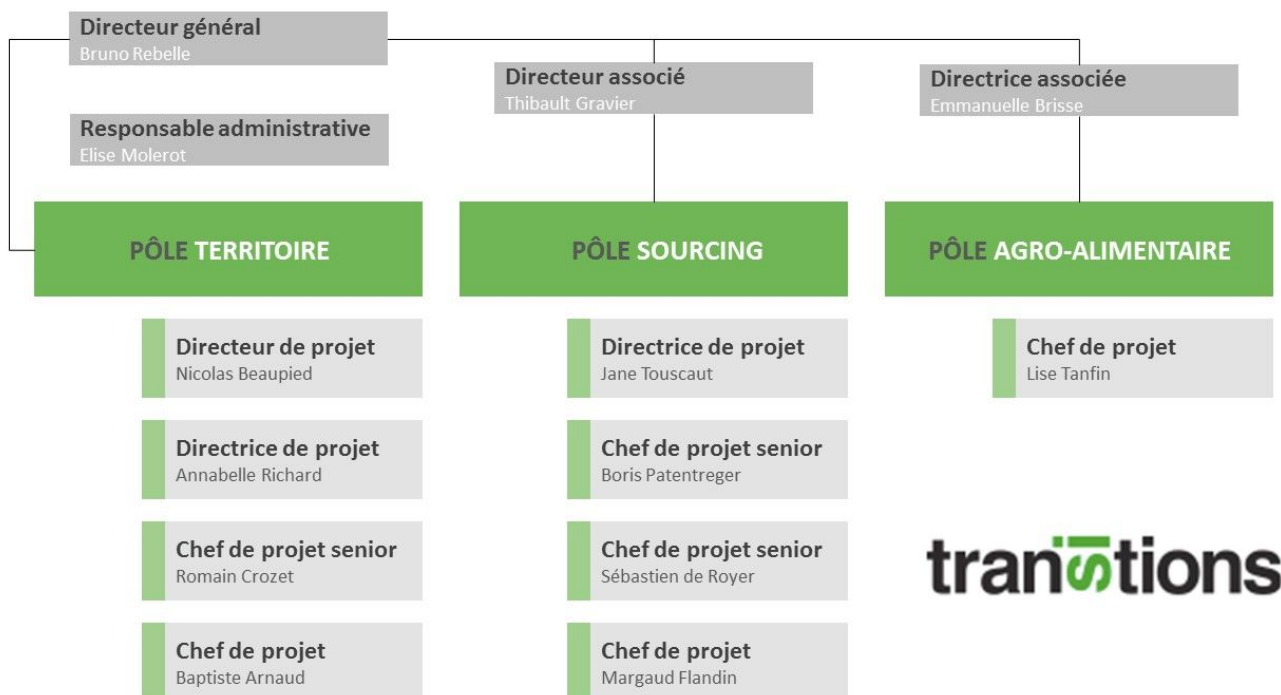
Figure 3: Schéma du développement durable selon Bruno Rebelle



Source : Transitions, Bruno Rebelle

## **b) Organigramme**

Figure 4: Organigramme de Transitions



Source : ROY Perrine

### c) Principales missions

#### Le pôle Territoire

Le pôle Territoire travaille avec les collectivités, clients publiques ou la société civile pour accompagner les mutations nécessaires des systèmes de production, de consommation, de gestion des territoires et d'interactions entre les acteurs, afin d'imaginer des nouveaux modèles d'organisation des sociétés. Transitions a réalisé de nombreuses missions d'accompagnement de territoires dessinant leur plan climat énergie ou élaborant leur Agenda 21. Elle a été aussi au cœur de l'animation du programme de transformation écologique et sociale de la région Nord Pas de Calais.

Aujourd'hui, sa principale mission est d'accompagner les territoires TEPos de Rhône Alpes et de Poitou Charentes vers la transition énergétique.

Le Tableau ci dessous dresse un portrait général des différentes missions engagées par le pôle en fonction des principales actions.

Tableau 1: missions du pôle territoire

Transition énergétique des territoires	Développement durable des territoires et prospective	Animation	Communication	Évaluation de politiques publiques
<p><b>Région Rhône-Alpes</b> : Animation du réseau régional des Territoires à Energie Positive (TEPos) : Préfiguration des Plateformes Locales de la Rénovation Energétique (PLRE)</p>	<p><b>Région Nord-Pas-de-Calais</b> : Animation de la Transformation Ecologique et Sociale Régionale (TESR). Conduite de l'étude de prospective territoriale : région résiliente en 2040.</p>	<p><b>Brest Métropole océane</b> Conception et animation des Rencontres internationales de la biodiversité marine et côtière.</p>	<p><b>Agence Parisienne du Climat (APC)</b> : Élaboration de la stratégie de communication de la PLRE.</p>	<p><b>Région Rhône-Alpes</b> Évaluation de la politique de coopération décentralisée au Sénégal, région du Ferlo, et étude prospective pour une meilleure prise en compte des enjeux climatiques.</p>
<p><b>Agence Parisienne pour le Climat (Ville de Paris),</b> Plan climat territorial</p>	<p><b>Région Picardie</b> Refonte de l'agenda 21 régional. Élaboration d'un schéma d'éco-conditionnalité des aides régionales. Reformulation de la charte du Parc naturel régional de Picardie maritime.</p>	<p><b>Région Rhône-Alpes</b> Conception et animation des Assises nationales du développement durable en 2009. Conception et animation de la 1<sup>re</sup> Conférence européenne des régions d'Europe engagées pour le</p>	<p><b>Région Nord-Pas-de-Calais</b> : Reconfiguration du rapport de développement durable.</p>	<p><b>Région Picardie</b> : Évaluation de la politique de développement durable.</p>

		climat. Organisation et animation d'un débat sur l'exploitation des gaz de schiste en Région Rhône-Alpes.		
CES-MED (Algérie et Palestine)	<b>Conseil général de Gironde</b> :Concertation prospective Mobilité 2030.		<b>Association des Régions de France (ARF)</b> : Réalisation du 1er et 2e livre blanc du développement durable des régions de France.	

### Le pôle Sourcing

Face aux pressions de la société civile et des ONG en matière de protection environnementale et de protection des droits de l'homme, les entreprises cherchent de plus en plus à avoir connaissance de leur filière afin de réduire les impacts directs liés à leur produit de fabrication. La déforestation initiée par des pratiques agricoles extensives a été l'une des premières remises en cause des grandes entreprises qui s'en ai suivi par les problématiques sociales liées aux chaines d'approvisionnements : conditions de travail, droits humains, etc

Ainsi, le pôle Sourcing conduit des missions d'accompagnement pour formuler des stratégies de développement durable pour des entreprises nationales et internationales qui souhaitent intégrer un approvisionnement durable. Plus spécifiquement, Transitions a développé une expertise sur les enjeux de sourcing autour d'ingrédients sensibles : huile de palme, soja, pâte à papier, etc, qui s'accompagne d'une expertise en matière de dialogue parti prenantes.

Transitions formule des stratégies d’approvisionnement qui réduisent les impacts sociaux et environnementaux et optimisent la traçabilité des produits concernés.

Le Tableau ci dessous dresse la liste des principaux clients et les X correspondent aux missions générales du pôle sourcing réalisées avec les différents clients.

Tableau 2: Missions du pôle Sourcing

Clients	Élaboration de stratégie et accompagnement continu	Dialogue parties prenantes	Approvisionnement responsable (soja, huile de palme, fruits, pâte à papier, etc.)	Communication	Outil de reporting et de pilotage (Bilan carbone, Eco-calculateur, etc.)	Élaboration, mise en œuvre et évaluation de projets
Asian Pulp and paper	X	X				
L'Oréal	X	X	X		X	
Danone			X			
Prince de Bretagne	X	X		X		
Roquette	X			X		
Orangina Schweppes	X		X	X	X	X
FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement)		X				

Veolia						X
Groupe Carrefour			X			
Seaweb						X
Group/SBFE	X		X	X	X	X
Senoble					X	
PepsiCo						
Interbev		X				



## **Le pôle agro-alimentaire :**

Le pôle agro-alimentaire est un pôle créé très récemment. Ses missions étaient avant imputées aux pôles Sourcing. Ce pôle apporte une expertise aux entreprises et aux ONG en agro-écologie pour les emmener vers des stratégies de développement durable. La mission principale est aujourd'hui de conduire le groupe E.Leclerc à la création d'une filière Bio. Transitions a donc une mission d'élaboration de stratégie et d'accompagnement et une mission de communication.

### **1.2 Une agence de conseil particulière**

Interrogé lors d'un entretien, cette partie reprend le discours de Bruno Rebelle.

#### ***a) Bruno Rebelle***

Bruno Rebelle, d'abord vétérinaire, a participé à la fondation de « vétérinaires sans frontières » et en devient directeur en 1991. 5 ans plus tard, il quitte cette ONG pour devenir consultant auprès de diverses organisations internationales. C'est en 1997, qu'il devient directeur de Greenpeace France. En 2003, il prend la direction des programmes de Greenpeace international. En 2006, il quitte son poste pour rejoindre l'équipe de Ségolène Royal en tant que conseiller sur les questions de développement durable. Suite à la défaite de celle-ci à la présidentielle, il rejoint l'agence de conseil Synergie, dont il devient directeur, avant de créer son agence de conseil : Transitions.

Passé des ONG à la politique et au métier de consultant, Bruno Rebelle a un parcours atypique qui lui a permis de comprendre la complexité et les enjeux du développement durable par les différents acteurs. La création de Transitions vient concrétiser sa vision de développement durable acquise par ces nombreuses expériences. Transitions a été créée à son image.

#### ***b) Relations Transitions/ONG***

Une spécificité de Transitions est son rapport aux ONG. Il convient donc de se demander pourquoi une agence de conseil a de telles relations avec des ONG et quels en sont les apports pour Transitions. Interviewé, Bruno Rebelle répond donc à ces questionnements.

Trois relations entre Transitions et les ONG peuvent être observées :

- L'expérience de Bruno Rebelle dans de grandes ONG internationales est un élément clé. En effet, elles lui ont donné « la capacité à décrypter et la capacité à comprendre la complexité des problématiques à une échelle internationale. Une ONG c'est l'école de l'analyse critique ». Aussi, jusqu'à janvier dernier, Bruno Rebelle était encore président de Planète Urgence.
- Transitions travaille avec des ONG comme la voute nubienne, le secours catholiques, etc , toujours dans un objectif de développement durable. Ce travail avec ce type d'acteur permet la diversification les activités de Transitions tout en garantissant aux salariés l'apport de nouvelles compétences et l'apport d'approche méthodologique diverses.
- Beaucoup d'employés actuels travaillent ou travaillaient aussi dans des ONG. En effet, Bruno Rebelle considère que le travail en ONG « apporte une richesse d'analyse particulière et un regard différent ».

### ***c) Des acteurs publics/privés***

Transitions, comme mentionnée par les missions présentées, travaille à la fois pour des acteurs publics et privés. Il s'agit d'un caractère peu courant pour une agence de conseil.

Encore une fois, C'est Bruno Rebelle qui a souhaité ce développement. Sa volonté n'était « pas de se démarquer des autres agences de conseils, mais bien de tirer les bénéfices d'un travail transversal entre plusieurs acteurs ». Lorsqu'il a créé Transitions, travailler pour des acteurs tant publics que privés n'était pas envisagé comme une stratégie. Les deux premiers clients : Les associations de France et Véolia ont prouvé à Bruno Rebelle que « son intuition était effectivement la bonne ». Il se justifie : « les gens fonctionnent par silos : les régions qui parlent aux régions, les communes aux communes, etc. Mais ce n'est pas comme ça que se passe la vraie vie, dans la vraie vie, il n'y a que des interactions entre silos ». Les principaux problèmes pour lui découlent donc de cette verticalité de relations entre acteurs qui ne traitent qu'avec les mêmes types d'acteurs. Il donne l'exemple de Véolia : Véolia est un « service aux collectivités mais qui parle le langage des entreprises et non pas des collectivités ». B.R se place donc « comme un intermédiaire entre acteurs publics et privés » via son agence de conseil.

Aujourd'hui, le « vrai enjeu est donc de cultiver cette différence », car cette différence apporte un vrai plus à Transitions puisqu'elle lui « ouvre de nouveaux marchés » : Transitions sait donc à la fois « parler » aux entreprises et aux collectivités.

Ce rapport acteurs publics et acteurs privés confère à Transitions un aspect innovant et attractif.

Opérationnellement, dans l'agence de conseil, le travail avec acteurs publics et privés est séparé. C'est le pôle territoire qui travaille avec les acteurs publics tandis que les autres pôles répondent à des acteurs privés. Le travail de conseil est relativement identique entre les pôles, cependant, le pôle sourcing base son travail sur une technique de sourcing. La plus grosse différence reste néanmoins le travail de prospection. En effet, lorsque le pôle territoire fait de la prospection, il est confronté à certaines normes : réponse à un appel d'offre, etc. Au contraire, le pôle sourcing ne doit pas répondre à des cahiers des charges particuliers. Ils vont chez les clients, présentent la structure et leur travail et le client détermine un financement par rapport aux services proposés.

## **II) L'Offre de stage**

### **2.1 Mission(s) proposée(s)**

Je n'ai pas répondu à une offre de stage, aucune mission particulière ne m'a été assignée avant le démarrage du stage. Je n'ai pas une seule mission d'importance à suivre, mais plusieurs petites à réaliser durant ce stage. Les objectifs de celles-ci sont d'aider le pôle territoire, auquel je suis rattachée. Toutes les missions sont faites en collaboration avec mon équipe.

3 missions toutefois ont été prédéfinies durant la première semaine de mon stage :

- Effectuer des tableaux de recommandations aux territoires TEPosCV et à la communauté de travail (Région, DREAL, ADEME, TRANSITIONS) suite aux recommandations émises lors des comités régionaux des TEPos. (mission terminée)
- Ecrire une note de cadrage sur l'alimentation et l'agriculture à destination des TEPosCV afin de préparer le prochain comité régional (mission terminée)
- Faire un tableau des typologies des territoires suivis afin de regrouper les territoires selon des variables précises pour faciliter leur suivi (mission non commencée)

D'autres missions se rajoutent en fonction des besoins du pôle Territoire :

- Je participe à des conférences ou Webinaire dont les comptes rendus sont remis au pôle territoire.
- J'aide à la réponse aux appels d'offre
- Je réalise des factures énergétiques pour les TEPos
- Je réalise des notes de cadrages selon le sujet demandés

Transitions est engagée dans une étude sur l'inter territorialité des les territoires à énergie positive en région Auvergne Rhône-Alpin(TEPosCV) avec l'université de Grenoble Alpes. Travaillant déjà comme étudiante dans l'atelier mis en place par le master, il m'a semblé intéressant de valoriser et de continuer les recherches commencées. Il est aussi fort probable qu'un comité régional TEPos traite spécifiquement de cette problématique. Certaines journées de mon stage me permettront de travailler spécifiquement sur ce sujet.

#### **a) Compétences mobilisées**

Mes principales compétences mobilisées sont ma capacité rédactionnelle, d'analyse et de recherche documentaire. Le master ne nous a pas spécialisé sur une problématique précise, je fais donc appel à cette pluridisciplinarité, principale atout pour comprendre les différents sujets.

#### **b) Moyens nécessaires**

J'ai à ma disposition tous les fichiers et documents de Transitions, répertoriés sur un serveur dont j'ai l'accès illimité. Par ailleurs, les membres du pôle territoire se rendent toujours très disponibles pour m'aider ou m'expliquer certains points. Aussi, toutes les deux semaines, nous avons une réunion d'équipe afin de faire le point sur chaque dossier en cours.

#### **c) Méthode mise en place pendant les premières semaines**

Les missions que je dois réaliser sont pour l'essentielles de courtes durées (de quelques heures à 1 semaine). La recherche sur l'inter territorialité est la mission la plus longue à laquelle je devrais répondre. Par ailleurs, différentes missions se chevauchent. Elles dépendent de l'urgence ou des besoins du pôle.

Je n'ai donc mis aucune méthode particulière en place. Je m'adapte aux missions que l'on me donne.

Je gère aussi mon emploi du temps et mes horaires en fonction de la charge de travail.

## **2.2 Attentes et Livrables**

### **a) Livrables**

Les livrables que je dois remettre à Transitions sont variés puisqu'ils dépendent des missions. Par ailleurs, ils sont toujours corrigés et complétés par les membres du pôle.

Ils peuvent prendre la forme de :

- Comptes rendus (après les webinaires et conférences)
- Notes de capitalisation, afin de renseigner le pôle sur un sujet précis (Label E+C-, Contrat de réciprocité,...) ou Notes de cadrage pour préparer le comité régional TEPOS (alimentation et agriculture)
- Tableaux excel (factures énergétiques, tableaux de recommandations aux TEPOS,...)

Aussi, pour valoriser et compléter le travail fait par les étudiants dans le cadre de l'atelier sur les relations interterritoriales des TEPos, je rédigerai une note de recherche.

### **b) Attentes**

#### **Les attentes de Transitions**

Dans le cadre de mon entretien, dès la sélection pour le stage, Transitions m'a fait part de ses attentes qui aujourd'hui, se concrétisent par mon travail d'analyse et de recherche. Il était convenu, sans plus de précisions, que je serai un appui pour le pôle territoire et que je ferai donc des travaux diversifiés.

#### **Mes attentes en début de stage**

J'ai choisi de postuler chez Transitions car l'agence travaille pour les TEPos Auvergne Rhône Alpes. Souhaitant vivre et travailler à terme dans cette région, il me semblait important d'avoir une vue d'ensemble globale sur les problématiques de transitions dans cette région et d'y rencontrer les acteurs afin d'étoffer mon carnet d'adresse pour mes futures recherches d'emploi.

Aussi, étant ma première opportunité de travailler dans un bureau d'étude, j'espérais réellement profiter de toute l'expertise de l'agence afin de me qualifier dans la transition énergétique et d'approfondir mes outils méthodologiques en termes de montage de projet, d'animation, de rédaction, etc , toujours dans l'objectif d'appréhender le travail des bureaux d'études.

#### **Bilan à mi-parcours**

Après 5 mois de stage, je peux largement conclure qu'une partie de mes attentes a été satisfaite. En effet, mes connaissances sur les enjeux de transition énergétique se sont affinées et accrues ce qui m'apporte une vraie plus-value quant à mes perspectives professionnelles d'ingénieur en développement territorial. Aussi, au vue des spécificités de Transitions, j'ai la chance d'avoir pu appréhender l'organisation et le fonctionnement d'un tel bureau d'étude.

## ***Partie 2 : Perspectives opérationnelles et résultats obtenus***

---

### **I) Description des missions**

Le tableau ci dessous montre les missions que j'ai effectuées pendant les 4 premiers mois de mon stage. Pour chaque mission il apparaît une succincte description, le livrable attendu, le temps accordé à la mission, les difficultés rencontrées ainsi que les bénéfices potentiels engendrés.

La variable « difficultés rencontrées » est composée de chiffres qui renvoient à une échelle graduée. Le 1 correspondant à une mission très compliquée, le 5 à une mission facile et le 6 à une mission trop facile.

Tableau 3: Missions pendant effectuées pendant le stage

Missions	Description	Livrables	Temps accordé à la mission (environ)	Difficultés rencontrées (échelle 1-6)	Remarques sur les difficultés rencontrées	Bénéfices potentiels engendrés
<b>Conférences</b>						
festival de géopolitique	Lors d'une semaine de retour à Grenoble, conférence de 1 heure organisé par l'école GEM et l'IEP grenoble. Participation à 5 conférences	Compte rendu	1 journée	6	Aucunes	Ouverture/ Mise en perspective
Débat: Nouvelles intercommunalités et développement durable	Organisé par le comité 21 à Paris. Rencontres d'acteurs institutionnels (ministère de l'aménagement, etc) et d'autres acteurs des territoires.	Compte rendu	1 journée	3	Sujet très technique.	Connaissances des problématiques autour de l'intercommunalité et apprentissage des enjeux politiques
Téléconférence #1	Organisé par le réseau TEPOS de France: "Malaunay une commune à la conquête de son autonomie énergétique"	Compte rendu	2 heures	5	Aucunes	Connaissance des initiatives en terme de transition énergétique
Téléconférence #2	Organisé par le réseau TEPOS de France: "Structurer l'offre locale de rénovation thermique"	Compte rendu	2 heures	5	Aucunes	Apprentissage des leviers de développement local et connaissance approfondie et technique de la transition énergétique
Webinaire #1	Organisé par le CLER: "Le service civique au service de la transition énergétique"	Compte rendu	2 heures	5	Aucunes	Apprentissage des leviers de développement local
Webinaire #2	Organisé par le CLER dans le cadre des mardi de la transition énergétique: "Nouvelles directives européennes: Enjeux et perspectives"	Compte rendu	2 heures	4	Sujet un peu compliqué: Non maîtrise des réseaux énergétiques et des politiques européenne en terme de transitions énergétique	Connaissance des directives européenne pour le développement local et de la transition énergétique
Webinaire #3	Organisé par le CLER dans le cadre des mardi de la transition énergétique: "Elections 2017 : le CLER fait ses propositions pour que Vive la transition énergétique"	Compte rendu	2 heures	5	Aucunes	Connaissance des enjeux politiques de la transition énergétique
<b>Recherche appliqué</b>						
Note de cadrage sur les contrats de réciprocité	Afin d'en informer les territoires et dans le cadre de la recherche-action mené par Transitions sur l'interterritorialité, il est apparu intéressant de faire une note explicative sur ce qu'est un contrat de réciprocité et son intérêt.	Note de 10 pages	1 semaine	3	Premier confrontation avec les attentes du monde professionnel. Ce qui faut ou ne faut pas faire par rapport au monde universitaire	Connaissance des contrats de réciprocité et apprentissage des exigences professionnelles
Note de cadrage Label E+C-	Transitions doit se tenir informé des évolutions des normes et des lois pour en informer ensuite aux territoires	Note de 10 pages	1 semaine	4	Difficultés rédactionnelle et de concentration	Connaissances des différents labels
Note de cadrage sur l'alimentation et l'agriculture	Le sujet retenu pour le CoReg de mars (qui a été décalé) était "l'Alimentation et l'agriculture comme levier de transitions énergétique". Une analyse du contexte, des enjeux et de quelques initiatives ont été présenté.	Note de 20 pages	2 semaines	3	Difficulté rédactionnelle et de concentration	Connaissances approfondie sur le sujet et des initiatives existantes
Benchmark sur les groupements d'achats	Groupements d'achats à destination des citoyens en technologie renouvelable comme levier de la transition énergétique.	Notes de 3 pages	3 jours	4	Difficulté rédactionnelle et de concentration	Contacts avec des acteurs, Connaissances sur les groupements d'achats comme leviers d'actions
Recherches personnelles	Recherches effectuées en début et au milieu du stage afin de me mettre à jour sur les missions de Transitions, sur la transition énergétique et sur l'énergie	Aucun	1 semaine	4	Complexité du sujet de l'énergie	Connaissances techniques sur les thèmes de l'énergie et de la transition énergétique
<b>Veille</b>						
Aide à la réponse à Appels d'Offres	Réponse technique et écriture du contexte	Aucun	1 journée	5	Aucunes	Connaissances de la méthodologie mise en place pour répondre à des AO



Aide à la réponse à Appels d'Offres	Réponse technique et écriture du contexte	Aucun	1 journée	5	Aucunes	Connaissances de la méthodologie mise en place pour répondre à des AO
Mettre à jour le blog	Ecriture d'un article publier sur le blog de Transitions pour résumer la conférence de presse de l'initiative Rénovons!: "Investir dans la rénovation des passoires énergétiques pour lutter contre la précarité"	Article	1 journée	4	Difficulté rédactionnelle	Diversité de forme rédactionnelle, connaissances sur les initiatives de rénovation énergétique
Faire de la veille	Lire les nouvelles et actualités en rapport avec l'environnement et la transition énergétique pour être à jours sur des nouvelles normes, la sortie d'AO, d'initiatives,... pour les communiquer aux territoires	Aucun	tous les matins	5	Aucunes	
<b>Inter Territorialité</b>						
Petites missions organisationnelles	Mettre en ordre les dossiers, télécharger des documents, trouver des nouveaux documents, capitaliser les documents des étudiants, etc	Aucun	1 journée	6	Aucunes	Capacité organisationnelle
Note méthodologique	Faire une note de recherche sur la méthodologie employée afin de commencer un travail de recherche sur l'interterritorialité	Note de 3 pages	2 journées	4	Mettre en place une méthodologie	Capacité organisationnelle
Note de cadrage sur l'interterritorialité	Afin de commencer le travail de recherche selon la méthodologie mise en place, une note de cadrage est rédigé pour faire Etat de l'avancement du sujet.	Note de 10 pages	1 semaine	4	Difficulté rédactionnelle et de concentration	Capacité rédactionnelle et de synthèse
Travail avec les étudiants	Aide aux étudiants master 1 dans l'atelier: relecture, écriture, conseils, etc	Aucun	2 journées	6	Aucunes	Management de projet
<b>Animation/Evenement</b>						
Organiser la partie pratique du CoReg	Faire les badges, la liste d'émargement, etc	Aucun	2 journées	6	Aucunes	Capacité organisationnelle
Participation et animation du Comité Régional TEPOS	Le CoReg de mars, qui rassemblait tous les chargés de missions des TEPOS Rhône Alpes, portait sur le développement des EnR. Des intervenants se sont succédés le matin et l'après midi était consacré à des ateliers par petits groupes. Pendant la matinée, j'ai été chargé de prendre des notes et l'après midi, j'ai animé seul l'atelier photovoltaïque.	Compte rendu du mon atelier	1 journée	2	Difficulté technique: je n'avais pas les bases techniques sur le photovoltaïque	Capacité d'animation et de prise de note
Compte rendu du CoReg	RAS	Compte rendu	2 journées	2	faire un compte rendu lorsque le sujet n'a pas été compris : trop technique, je ne suis pas spécialisé en énergie	Capacité rédactionnelle et de synthèse
<b>Autres</b>						
Tableaux de recommandations	Suite aux CoReg qui ont lieu 4 fois par an, des recommandations émis par les participants ressortent. Elles sont de différents types: - Des recommandations à destination des territoires, - des recommandations à destination de la communauté de travail (DREAL, ADEME, Région), - des recommandations à l'AMO Transitions. L'objectif est de le capitaliser dans un tableau	3 tableaux excel	3 journées	5	Aucunes	Capacité organisationnelle et de synthèse
Factures énergétiques	Auxilia a créé un modèle excel de calcul d'une facture énergétique pour montrer aux territoires leurs dépenses et leurs économies en termes d'énergie.	Factures énergétiques	3 journées	4	Difficulté rencontrées lors de calculs ou de conversions d'unités	Gestion de bases de données et maîtrise de l'outil excel
Mettre à jour les nouveaux périmètres TEPOS	Sur tableau excel mettre un jour un tableau avec toutes les communes de rhône Alpes: Mettre à jour les populations	Tableau excel	4 journées	5	travail long, je devais rentrer manuellement la densité de population de 1500 communes	Maîtrise de l'outil excel



## **II) Opérationnalité des missions**

### **2.1 Stratégie de mon travail**

Le pôle territoire à comme mission de conseiller et d'accompagner les territoires dans leur stratégie TEPos. Mes missions qui consistent en l'appui du pôle territoire ont différentes vocations :

- La réalisation de factures énergétiques ou de tableaux excel viennent compléter et finaliser le travail commencé par le pôle. Les livrables sont utilisés dans le suivi des territoires, en interne, ou en externe diffusés aux territoires. Les factures énergétiques par exemple rendent comptent des bénéfices financiers engendrés par les efforts fournis par les territoires. Elles permettent aux acteurs d'être plus rapidement sensibilisés aux bénéfices d'engager une transition énergétique.
- Certaines notes de cadrage permettent aux membres du pôle de se mettre à jour concernant des nouvelles normes ou informations importantes dont ils doivent avoir connaissance. Ces notes sont d'abord diffusées en interne puis envoyées à la région qui les valide pour l'envoi aux territoires. Ces notes ont donc de vrais enjeux stratégiques puisqu'elles offrent aux territoires la possibilité d'être à jour sur les dispositifs ou les normes existantes. Par exemple, j'ai écrit une note de cadrage sur le nouveau Label E+C- ou sur les contrats de réciprocité présentés en Annexe.
- D'autres notes sont diffusées uniquement en interne et doivent permettre le cadrage d'un sujet ou d'une étude au niveau de sa méthodologie. Ma première note sur l'inter-territorialité a dressé la méthodologie à mettre en place pour la suite de l'étude sur les relations villes-campagne comme leviers de Transition écologique.

Mes travaux doivent être très précis et extrêmement clairs puisqu'ils sont diffusés aux territoires. Mon travail est stratégique dans le sens où les projets et les territoires sont conditionnés d'une certaine manière par ces documents qui leurs fournissent de l'information et qui leur permet d'avancer plus ou moins efficacement sur leurs projets.

### **2.2 Les éléments clés de mon travail pour mes perspectives professionnelles**

Ce stage m'apporte énormément d'éléments valorisables et essentiels pour mon futur métier d'ingénieur territorial :

- Ce stage m'insère dans les réseaux professionnels autour de la transition énergétique.
- Mes travaux de conseil aux territoires me permettent de développer une expertise concernant les différentes énergies renouvelables et les dispositifs à mettre en place pour leur développement.
- Je sais où trouver les informations concernant le montage de projet de transition énergétique.
- Par les réseaux et les recherches effectués lors de la réalisation de mes notes de cadrage, j'ai pris connaissance des différentes initiatives de transition énergétique et écologique qui existent, notamment en Rhône Alpes et en France. Aussi, j'en appréhende leur réussite.
- Je participe à des comités régionaux et aux conversations sur les forums, je sais identifier les acteurs des territoires.
- Les différents travaux réalisés à destination des territoires ont exigé une rigueur et qualité rédactionnelle nécessaires : Qualité indispensable dans tous les rapports et dossiers que je serai amené à rédiger.
- La transition énergétique est un sujet transversal. En effet, il englobe des sujets tels que la mobilité, l'agriculture, l'urbanisation, etc. J'ai donc acquis de nombreuses connaissances et repéré beaucoup d'initiatives.
- Pendant les comités régionaux, j'ai été chargé d'animer des tables rondes avec des acteurs du territoire. Cette compétence est essentielle dans les métiers de développeur du territoire.

## **Partie 3 : Problème de développement territorial**

---

Transitions est engagée dans un travail porté sur l'inter-territorialité entre TEPos. AMO de la politique TEPos en Auvergne Rhône Alpes, Transitions s'attache à accompagner les territoires et à les conseiller dans leurs stratégies de développement d'énergies renouvelables et de diminution de leur consommation. L'inter-territorialité est apparue comme un sujet à fort potentiel pour répondre à ces objectifs TEPos.

La problématique générale à laquelle souhaite répondre Transitions est la suivante : **Comment les transactions réciproques peuvent être des leviers de transition énergétique pour les TEPosCV de la région Auvergne Rhône-Alpes ?**

En septembre 2016, Transitions a collaboré avec l'Université Grenoble Alpes et l'UMR Pacte afin de commencer un premier travail de recherche-action. Des étudiants de master 1 et 2 se sont penchés sur cette problématique pendant 6 mois. Faisant partie de cet atelier étudiant, j'ai été recrutée pour donner suite à cette première recherche.

La première partie permettra de re-contextualiser la problématique et le travail en cours. Il s'agit d'un travail que j'ai effectué pour Transitions, avec les corrections apportées par Baptiste Arnaud (Chargé de projet) lors de mon stage. Ce contexte sera suivi par la méthodologie choisie pour répondre à la partie à suivre.

Dans la seconde partie, une question territoriale sera développée. Il s'agit ici de faire un lien entre mon stage et mes études autour d'une question posée. Les centrales villageoises vont être analysées pour comprendre comment elles peuvent être motrices de développement territorial pour ainsi avoir une réflexion en termes d'interterritorialité.

### **I) Le travail engagé par Transitions**

#### **1.1 Contexte de l'étude**

Les territoires engagés dans la politique Territoire à Energie Positive (TEPos) ont pour objectif de consommer moins d'énergie qu'ils ne produiront d'énergie renouvelable à l'horizon 2050. Ces territoires sont dans des situations très variables face à cet objectif : les territoires ruraux concentrent

la plupart des ressources naturelles productrices d'Énergie Renouvelable (EnR) tandis que les villes sont de grands pôles de consommation.

Afin de valoriser les potentiels de chaque territoire pour atteindre l'objectif TEPos, Transitions a émis l'hypothèse que des échanges structurés, dépassant le seul achat de ressources énergétiques, entre milieux urbains et ruraux, seraient bénéfiques aux territoires pour atteindre leurs objectifs TEPos.

Transitions a engagé une démarche de recherche action en partenariat avec l'UMR PACTE, de l'Université de Grenoble Alpes. 10 étudiants de master 1 et de master 2 ont consacré leur recherche à définir des notions clés tels que la réciprocité, l'équité territoriale, etc. et à qualifier les relations existantes entre ces deux unités afin de définir des leviers d'actions potentiels pour le développement de relations interterritoriales.

Les acteurs du territoire - dont les chargés de mission TEPos - ont été interrogés et ont donc pleinement participé à la caractérisation des leviers. 2 séminaires scientifiques, organisés par l'UMR PACTE, ont soutenu cette 1<sup>ère</sup> démarche.

## **1.2 L'enjeu de l'inter-territorialité**

### **a) Caractérisation des territoires**

#### **Les territoires urbains**

Les grandes agglomérations, les métropoles et leurs proches banlieues concentrent les habitants et donc les consommations énergétiques. Ces centres urbains ont ainsi un fort potentiel de diminution de leurs consommations, essentiel pour atteindre les objectifs TEPos en 2050.

En plus de ce potentiel, les grandes agglomérations et les métropoles bénéficient de nombreux leviers pour entreprendre des actions dans le sens de la transition énergétique. En effet, elles disposent de larges compétences (élargies et renforcées par la loi MAPTAM<sup>1</sup>, la loi Notre<sup>2</sup> et TECV<sup>3</sup>) dans des domaines étroitement liés à la problématique énergétique : transports, environnement, déchets, éclairage, urbanisme, etc. De plus, elles concentrent le capital humain et financier et sont dotées davantage de services en capacité de négocier, de monter des projets et de capter des financements.

---

<sup>1</sup> <http://www.adcf.org/files/Note-AdCF-MAPTAM-28-janvier-2014-post-DC-2013-687.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.courrierdesmairies.fr/47371/loi-notre-les-principaux-amendements-adoptes-par-lassemblee-nationale/>

<sup>3</sup> [http://www.adcf.org/files/THEME-Environnement/NoteAdCF\\_LoiTECV\\_sept2015.pdf](http://www.adcf.org/files/THEME-Environnement/NoteAdCF_LoiTECV_sept2015.pdf)

De plus, les territoires urbains, caractérisés par leur forte concentration, sont générateurs d'innovation. Ils ont donc un fort potentiel énergétique de création de valeur ajoutée.

### **Les territoires ruraux**

Les territoires ruraux sont des territoires peu peuplés, donc qui consomment peu d'énergie en valeur absolue. Toutefois, la consommation par habitant reste supérieure à celle des villes.<sup>4</sup>

Les petites villes qui ne bénéficient pas des effets d'agglomérations et de concentration des activités n'ont pas le même « comportement énergétique » que les grandes villes. Leur consommation énergétique a tendance à augmenter beaucoup plus vite qu'elles ne grandissent.<sup>5</sup> De plus, la part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique (logement et déplacement) est bien plus importante en milieu rural qu'en milieu urbain puisqu'elle varie en fonction de l'espace considéré. Au sein des pôles urbains, elle atteint environ 13%, mais augmente lorsqu'on s'en éloigne. En effet, dès la couronne périurbaine, la part des ménages vulnérables dépasse les 30%, atteint 41% dans les communes multi-polarisées et 50% hors des aires urbaines<sup>6</sup>.

Cependant, les territoires ruraux ont un fort potentiel de production d'énergies renouvelables qui vient pallier leur consommation énergétique élevée par habitant. L'espace disponible pour l'implantation de nouvelles technologies, les ressources en eau et en bois ainsi que le potentiel de valorisation des déchets agricoles permettent à ces territoires peu peuplés de dessiner aisément une trajectoire permettant d'atteindre l'objectif TEPos en 2050.

Cependant deux types de territoires ruraux se distinguent par leurs caractéristiques. Les territoires doivent donc adapter leur stratégie en fonction de leur spécificité :

- Les milieux ruraux à proximité des grandes agglomérations, influencés par leurs dynamiques,
- Les milieux ruraux éloignés avec peu de lien avec l'extérieur.

### **b) Interdépendance énergétique**

---

<sup>4</sup> « Les dépenses de chauffage, d'électricité et de carburants varient fortement selon le lieu d'habitation. Ainsi, l'effort énergétique, part allouée aux coûts de l'énergie dans le budget d'un ménage, est près de deux fois plus faible dans l'agglomération parisienne (5,7% en 200\$) qu'en zone rurale (11, 3%) », <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281149>

<sup>5</sup>Lorsqu'elles croissent, les villes moyennent et petites ont une élasticité jusqu'à 12 fois<sup>5</sup> plus grande que les grandes villes, <http://www.urbanmorphologyinstitute.org/formes-urbaines-et-transition-energetique-dans-les-territoires/>

<sup>6</sup><https://www.insee.fr/fr/statistiques/1283764>

Les territoires urbains et ruraux, malgré leurs spécificités apparentes, sont des territoires très interdépendants. Cette interdépendance s'accroît et rend la division entre les fonctions du rural et de l'urbain de plus en plus floue. Par exemple, à Monestier-de-Clermont dans le nord du Trièves, les dynamiques territoriales et les modes de vies (déplacements pendulaires, activités tertiaires, etc.) sont similaires à des villes de banlieues grenobloises et pourtant, le Trièves est défini comme une zone rurale.

Le travail, le tourisme, l'approvisionnement en matières premières, le transfert de technologies et d'ingénieries, et tous les usages quotidiens des habitants dépendent des interactions avec les autres territoires et notamment au niveau énergétique.

Un territoire rural seul peut difficilement diminuer ses consommations d'énergies liées à la mobilité, par exemple, puisque celle-ci est conditionnée par l'urbain, attractif. La mobilité n'a pas de frontière entre territoires, les solutions et les actions ne doivent donc pas en avoir non plus.

Les réseaux d'énergie à grandes échelles, les systèmes de péréquation et le contexte de mondialisation rend les interdépendances entre urbain et rural plus difficile à appréhender. Ce sont pourtant la consommation et la production locales qui permettent d'aller vers des objectifs de transition énergétique tout en sécurisant les approvisionnements et en maîtrisant les coûts.

Cette interdépendance entre urbain et rural est un vrai potentiel que les territoires doivent exploiter, l'exemple des interactions entre la métropole de Grenoble et ses territoires voisins, ci-dessous en donnent une illustration :

- La métropole de Grenoble a un besoin en bois-chauffage de plus en plus élevé et ses territoires voisins sont des espaces de forêt. Afin de garantir un approvisionnement local, un plan d'approvisionnement bois est en train d'être mis en place.
- La métropole de Grenoble a engagé une stratégie alimentaire interterritoriale pour le développement des circuits courts et de proximité pour redynamiser la filière agricole locale. Cette stratégie répond à la demande croissante des métropolitains qui souhaitent tendre vers une consommation locale et durable, à la nécessité d'assurer un dynamisme territorial par le développement agricole et répond aux enjeux de lutte contre changement climatique.
- La stratégie inter territoriale peut amener la métropole à valoriser les produits issus des milieux ruraux et consommés en milieux urbains par la création d'unités de méthanisation qui viendrait traiter les déchets. L'énergie créée pourrait dès lors être injectée dans le réseau et alimenter la métropole comme ses territoires voisins.

### **c) Une complémentarité avérée et engagée**

Au vu de cette inter-territorialité de fait, il est donc apparu essentiel pour les institutions ou organisations accompagnants les territoires de réfléchir à des échanges urbain-rural construits, intégrant pleinement les enjeux énergétiques et l'objectif TEPos à 2050.

Ainsi, la Région Auvergne-Rhône-Alpes a engagé un processus de rapprochement entre les territoires urbains et ruraux par des candidatures TEPos et TEPCV groupés. En effet, le programme TEPos régional précise : « En matière de transition énergétique les atouts et les faiblesses des zones urbaines et des zones rurales sont complémentaires, les premières disposant de gisement d'économie d'énergie et de ressources financières importants, mais de faibles ressources en énergies renouvelables, les zones rurales se trouvant dans la situation inverse. La dimension de coopération entre zones urbaines et rurales est un élément essentiel à encourager. » Les agglomérations candidates ont donc été clairement encouragées à s'allier avec des territoires ruraux voisins (surtout des PNR) comme ce fût le cas pour Saint-Etienne avec le PNR du Pilat, pour le Pays Voironnais avec le PNR de Chartreuse ou encore Grenoble Alpes Métropole avec le PNR du Vercors. L'ADEME qualifie d'ailleurs l'alliance Annecy-Bauges-Chambéry de « modèle de partenariat urbain-rural » et précise que « c'est en dépassant ce clivage (entre territoires urbains et ruraux) dans la solidarité entre territoires différents que nous pourrons co-construire l'avenir ».

### **d) L'objectif : construire des relations durables**

Les liens existants entre un territoire urbain et rural, leur interdépendance au niveau énergétique et leur potentiel à diminuer leur consommation énergétique par une collaboration renforcée a conduit Transitions à réfléchir activement sur les relations entre un territoire urbain et rural. Les territoires TEPosCV sont engagés dans un objectif de diminution des consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2050. Les liens constatés entre les territoires urbains et ruraux doivent donc être exploités pour optimiser au maximum la réalisation de ces objectifs de transition énergétique. Le travail de Transitions consiste à réfléchir et à accompagner les territoires à construire des relations stables et durables, adaptées et bénéfiques pour chaque territoire afin d'atteindre les objectifs TEPos. Cette ambition nécessite d'imaginer des relations en allant au-delà de la seule considération de leur contenu marchand et intégrant des échanges et la coproduction de services ou de projets servant les intérêts partagés des deux parties. Il s'agit de promouvoir les relations de qualité, fondées sur la reconnaissance des singularités de chacun des

territoires et de renforcer la capacité de leurs acteurs à construire des projets partagés. Les collectivités doivent comprendre, au terme du travail, comment valoriser et construire leur échange.

Le modèle à développer doit donc se baser sur un principe d'échange gagnant-gagnant qui servira les intérêts des deux territoires. Maximiser des échanges construits peut permettre de renforcer la transition énergétique engagée sur les territoires.

### **1.3 Méthodologie mise en place**

Les séminaires organisés par l'UMR Pacte ont permis l'identification de leviers qui pourraient engager des transactions réciproques entre les territoires. Pendant la suite de mon stage, mon rôle sera d'étudier plus longuement ces leviers. Dans ce mémoire, je vais m'intéresser à un levier spécifique.

#### **a) Liste des leviers**

Des premières pistes d'actions ont été identifiées pour permettre de développer des projets et des transactions réciproques entre les territoires. Cependant, les résultats ont montré qu'il était nécessaire de concentrer les transactions sur certains enjeux prépondérants dans tous les territoires observés :

- Le bois-énergie,
- La mobilité,
- Le transfert d'ingénierie,
- La valorisation des déchets,
- Le financement participatif des sociétés de portage.

Les pistes d'actions proposées ci dessous sont un condensé de leviers identifiés par Transitions. Ces pistes restent donc à titre indicatif :

- Promouvoir une meilleure connaissance mutuelle des territoires en relation par des diagnostics de potentiels et l'état des ressources disponibles. Cela permettra de visualiser et de cartographier les flux réels échangés entre territoires.
- Proposer un nouveau cadre pour la sensibilisation des acteurs, élus et citoyens.
- Organiser des transactions équilibrées pour une véritable réciprocité des échanges entre territoires ruraux et urbains. Qualifier autant que possible la nature des transactions qui se construisent entre les composantes rurales et urbaines du territoire en transition.
- Mesurer les bénéfices économiques, environnementaux, etc. des transactions engagées.



- Aider les différentes composantes du territoire (urbaine et rurale) à exprimer leurs attentes pour définir la nature de l'échange.
- Optimiser la gouvernance des relations entre territoires ruraux et urbains en mettant en place des conventions pour formaliser les transactions ou par l'instauration d'arènes de débats, etc.
- Impliquer les citoyens et les entreprises privées dans la gestion partagée de la transition énergétique (réduction des consommations et exploitation des ressources énergétiques locales), pour renforcer les capacités d'investissements et mieux partager les bénéfices.

### **b) Ma méthodologie**

Pour les prochaines semaines de mon stage à venir, je vais me concentrer sur l'étude de ces leviers. Il va s'agir de définir les avantages et inconvénients de chaque levier pour les territoires et par quelles actions opérationnelles ils pourraient être mis en place.

Dans ce mémoire, je vais m'intéresser au levier : « Impliquer les citoyens et les entreprises privées dans la gestion partagée de la transition énergétique (réduction des consommations et exploitation des ressources énergétiques locales), pour renforcer les capacités d'investissements et mieux partager les bénéfices. » Pour raccorder le travail fait dans le cadre de mon stage aux problématiques étudiées en master, je vais orienter ma réflexion sur le développement territorial.

Ainsi, avant de savoir si les capacités d'investissement des citoyens et des entreprises privées peuvent être levier de relations réciproques. Je vais d'abord essayer de comprendre en quoi elles sont bénéfiques pour les territoires et peuvent engendrer du développement territorial. Ainsi, si l'investissement des citoyens est moteur de développement territorial, les territoires auront tout intérêt à envisager leur développement et à réfléchir aux questions interterritoriales pour les renforcer.

J'ai souhaité m'intéresser uniquement à l'implication des citoyens dans le financement participatif de projet de transition énergétique. Ce mémoire fait donc suite à mon mémoire de master 1 sur l'implantation territoriale des initiatives de transition écologique, portée par les citoyens. Des éléments clés seront d'ailleurs réutilisés.

L'implication des citoyens sera développée, ci dessous, au prisme des centrales villageoises

## **II) Développement de la question territoriale**

Les centrales villageoises sont des sociétés locales dont l'objectif est le déploiement d'énergies renouvelables sur le territoire. Leur existence est conditionnée par l'implication des citoyens puisqu'elles sont financées par les habitants des territoires. Les acteurs institutionnels du territoire ont aussi un vrai rôle à jouer dans leur développement en termes de soutien politique et financier.

Ainsi, les centrales villageoises incarnent la réussite de projets de transition énergétique qui mêlent participation des acteurs du territoire et citoyens. Pour engager les territoires et les acteurs dans une telle initiative de transition énergétique, il est nécessaire de comprendre quels avantages les centrales villageoises peuvent avoir sur le territoire.

Ainsi : **Dans quelles mesures les centrales villageoises peuvent-elles être un levier de développement territorial?**

L'hypothèse principale posée est que les spécificités des centrales villageoises, c'est à dire, l'implication citoyenne, la production d'énergie renouvelable, la valorisation des ressources territoriales, etc sont motrices de développement territorial.

La première partie va démontrer que les centrales villageoises sont des opérateurs énergétiques, étant eux même levier de développement territorial. Elle va permettre de revenir sur la définition de concepts clés pour la réponse à cette problématique. La seconde partie va se concentrer sur des points clés spécifiques aux centrales villageoises qui peuvent expliquer son rôle moteur dans le développement des territoires.

### **1.1 Les centrales villageoises comme opérateurs énergétiques**

#### ***a) Définition d'un opérateur territorial***

**Les opérateurs**, selon Landel et Pecqueur (2011) sont « des acteurs et des pratiques, pensées pour construire des opérations liées à la construction de la ressource territoriale ». Ils peuvent prendre différentes formes. « Ils constituent des composés hybrides, des collectifs d'humains, de non humains,

d'idées, de quasi personnages, de choses » (Lussault, 2010)<sup>7</sup>. Ces formes agissent avec et sur un territoire et possède une spécificité propre qui confère aux territoires sa particularité. Ainsi, un opérateur peut être un élément naturel comme de la neige ou être une organisation citoyenne, étatique,... Des compléments sont généralement rattachés à la notion d'opérateur pour la préciser.

Ici, nous parlons **d'opérateurs énergétiques**, qui sont « des acteurs pensés et mobilisés intentionnellement pour la construction et la valorisation de la ressource énergétique » (Rapport opérateurs énergétiques territoriaux coordonné par le CLER, 2017). Ainsi, leur rôle est de structurer le territoire pour activer la ressource de manière adaptée. Il s'agit généralement de collectifs ou d'organisations qui permettent de supporter la gestion et le coût d'investissement des infrastructures ou des projets énergétiques engagés. Les Sociétés d'Intérêt Collectifs Agricoles pour l'Electricité (SICAE), les coopératives agricoles, les LED sont donc des opérateurs énergétiques. La valorisation de la houille blanche par les SICAE à partir de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle a permis l'électrification des Alpes.

Ces opérateurs agissent sur une échelle donnée. Ainsi, ces opérateurs énergétiques mentionnés sont aussi des **opérateurs locaux** s'ils agissent à des échelles communales ou intercommunales.

On peut aussi parler d'**opérateurs régionaux**, c'est à dire que les opérateurs ont une action de valorisation de la ressource à l'échelle régionale. Ces acteurs ont créé les premiers réseaux de France en énergie et ils sont capables de mobiliser des fonds extérieurs aux territoires. La Compagnie National du Rhône (CNR), opérateur singulier créé en 1933, avait vocation à produire de l'électricité et était en charge d'améliorer la navigation du Rhône pour valoriser l'irrigation de la vallée. Ainsi, la CNR a pleinement participé à l'aménagement du territoire.

Ou encore, on peut parler d'**opérateur national** dont EDF, créée en 1946, acteur qui avait le monopole du réseau français. C'est à la fin des années 1990 que l'Union européenne instaure des directives pour tendre vers un marché de l'électricité européen. Elle met ainsi fin aux monopoles des opérateurs nationaux. Cette directive entraîne la création de plusieurs **opérateurs multi-locaux**, toujours selon Landel et Pecqueur (2011), définis comme des opérateurs travaillant sur plusieurs échelles et territoires.

Ces opérateurs qui interviennent sur différentes échelles sont des **opérateurs territorialisés**, puisqu'ils agissent sur un ou des territoires. Aussi, ils impliquent la présence d'acteurs territorialisés pour

---

<sup>7</sup> Dans Pierre-Antoine Landel, Bernard Pecqueur, 2001, l'opérateur territorial, vecteur du changement. 48 colloque ASRDLF, Migrations et territoires, Fort de France, France.

valoriser au mieux la ressource territoriale. Les acteurs se regroupent en association, en opérateur, autour de cette ressource, qu'ils contribuent à mettre en valeur. Ainsi donc, ces opérateurs contribuent à la construction d'un territoire par la reconnaissance même d'un enjeu fédérateur spatialisé. Les opérateurs vont « procéder au renforcement des dispositifs d'ancrage territorial ».

Pour préciser la définition d'un opérateur territorial, Landel et Durand (2016)<sup>8</sup>, propose dans un tableau, l'explication de plusieurs variables :

- « Auteur du projet : Organisation locale dotée d'un système de gouvernance assurant la maîtrise du projet par des acteurs coordonnés sur un territoire.
- Rapport au territoire : Territoire « construit » sur une longue durée.
- Temporalités : Liées à la procédure administrative. Elle inclut également la constitution de collectifs locaux et la construction d'un projet respectueux d'un rythme d'acquisition des compétences.
- Ressources mobilisées : Processus continu de révélation, construction et d'articulation avec d'autres ressources spécifiques au territoire
- Moyens financiers et humains : Stabilisés au travers d'une recherche d'autonomie financière et humaine.
- Principe de gouvernance : Recherche de coordination de normes externes voire production de règles et de normes spécifiques au projet ».

L'opérateur implique le développement d'une ressource territoriale dans sa définition et certains opérateurs comme le CNR sont aménageurs du territoire par leurs actions. Ainsi, comment l'opérateur territorial joue-t-il un rôle dans le développement territorial ?

### **b) Les opérateurs comme levier de développement territorial**

**La ressource territoriale**, notion largement développée par Bernard Pecqueur, est une ressource qu'un territoire recèle. Il peut s'agir d'une ressource matérielle comme immatérielle et « idéelles » (Gumuchian et Pecqueur, 2007), c'est à dire les connaissances, les savoirs faire, un cadre institutionnel, etc. Ainsi la réussite de certaines régions ou pays du monde serait expliquée par la mobilisation de leur ressource par exemple. La ressource territoriale peut donc être source de

---

<sup>8</sup> Dans l'opérateur multi-local à l'opérateur territorial, Durand et Landel, 2016. Tiré du rapport Opérateurs énergétiques territoriaux Pour une transition autonome des territoires, coordonné par le CLER

développement local si elle est perçue et mobilisée par les acteurs du territoire. En effet, « les acteurs visent à la création de ressources spécifiques basées sur la valorisation des spécificités du territoire, c'est à dire des avantages relatifs qui le distinguent par rapport à ses concurrents potentiels. Ceux-ci vont alors promouvoir une stratégie haute de développement reposant sur des ressources spécifiques ou latentes produites par des acteurs locaux et dédiées » (Abdelmalki, Coumert, 1996)<sup>9</sup>.

Landel (2010)<sup>10</sup> explique les différentes phases de mise en valeur d'une ressource territoriale.

- Révélation de la ressource : La ressource n'existe que si elle est « perçues et connues ». l'émergence implique donc une entente entre différents acteurs (public, privés, locaux,...).
- Légitimation de la ressource : Une fois la ressource identifiée, il faut une phase de légitimation de celle-ci qui ne peut se faire que par son « ancrage territorial », c'est à dire par son acceptation sociale.
- Développement de la ressource et spécialisation : Il s'agit de la phase de territorialisation de la ressource. Des acteurs sont identifiés pour l'intégration du projet de développement de la ressource.
- L'articulation avec d'autres ressources : possibilité d'articulation du projet initial avec d'autres projets qui s'inscrivent dans des réseaux d'acteurs territoriaux. L'exploitation de la ressource permet de restructurer le territoire par son développement crée.
- Transmission de la ressource : émergence de contre opérateur qui vont capter la ressource et la banaliser.

Dans ce processus de transformation de la ressource territoriale, Landel fait référence aux opérateurs territoriaux comme acteur du développement territorial.

**Le développement local**, concept précisé par B.Pecqueur<sup>11</sup>, vise à répondre aux besoins locaux en mobilisant la ressource territoriale et locale. Xavier Greffe le définit comme l'«organisation d'un territoire ou la volonté des acteurs d'éviter que la globalisation ne vide les territoires de leur identité et de leur substance » (Greffe, p°201). La notion de **développement territorial** semble cependant plus adaptée à l'étude des opérateurs. En effet, elle peut s'appliquer à une échelle plus large que le développement local, tout en le considérant et prend en compte les réseaux et relations interterritoriales. Selon Greffe, le développement territorial est « plus qu'un système productif

---

<sup>9</sup> Dans : Rapport opérateurs énergétique territoriaux coordonné par le CLER, 2017

<sup>10</sup> Dans : Pierre-Antoine Landel, Bernard Pecqueur, 2011, l'opérateur territorial, vecteur du changement. 48 colloque ASRDLF, Migrations et territoires, Fort de France, France

<sup>11</sup> ↑ Pecqueur (B.), 1989, *Le développement local*, Paris : Syros, coll. Alternatives, 140p.

territorialisé, un territoire en développement est une stratégie collective qui anticipe les problèmes et secrète les solutions correspondantes ». Aussi, la notion est définie par Peemans comme un « processus durable de construction et de gestion d'un territoire, à travers lequel la population de celui-ci définit, au moyen d'un pacte sociopolitique et de mise en place d'un cadre institutionnel approprié au contexte, son rapport à la nature et son mode de vie, consolide les liens sociaux, améliore son bien être et construit une identité culturelle qui a sa base matérielle dans la construction de ce territoire » .

L'opérateur territorial puisqu'il est lié à la construction de la ressource territoriale et à sa mise en valeur est donc levier de développement territorial. En effet, l'opérateur, en plus d'activité la ressource, combine les savoirs faire locaux : accès au foncier, capacités relationnelles, etc, avec des savoirs faire importés, ce qui lui confère cette caractéristique territoriale. En effet, « par des dispositifs de capitalisation de l'expérience, il participe à construire des connaissances issues de l'action, et transmissibles par la voie des réseaux. » (Rapport opérateurs énergétiques territoriaux coordonné par le CLER, 2017) Par ailleurs, l'opérateur peut articuler différentes échelles entre elles, comme par exemple en mobilisant des ressources financières tant au niveau européen que départemental. Aussi, l'opérateur a la capacité « de dégager un bénéfice de ses activités productives et de les réinjecter au service du développement du territoire. Cela peut inciter au développement d'autres projets » (Rapport opérateurs énergétiques territoriaux coordonné par le CLER, 2017) en rapport avec la ressource utilisée. Si on parle d'énergie, l'opérateur peut permettre le développement de projet de production d'énergies renouvelables, à l'accompagnement d'actions liées à la transition énergétique, au travers de projets pédagogiques ou de démarches de réduction des consommations.

**L'énergie**, peut être considérée comme une ressource territoriale selon Pecqueur<sup>12</sup>. En effet, les opérateurs énergétiques territoriaux apparaissent comme des acteurs qui ont vocation à activer la ressource sur le territoire et à ancrer des dynamiques locales de transition énergétique. Comme dans les exemples précédents d'opérateurs locaux et régionaux, les opérateurs énergétiques influents sur l'aménagement du territoire, créent et utilisent des réseaux pour valoriser les territoires.

---

<sup>12</sup> dans : Pierre-Antoine Landel, Bernard Pecqueur, 2011, l'opérateur territorial, vecteur du changement. 48 colloque ASRDLF, Migrations et territoires, Fort de France, France

## **1.2 Les centrales villageoises**

### ***a) Les centrales villageoises***

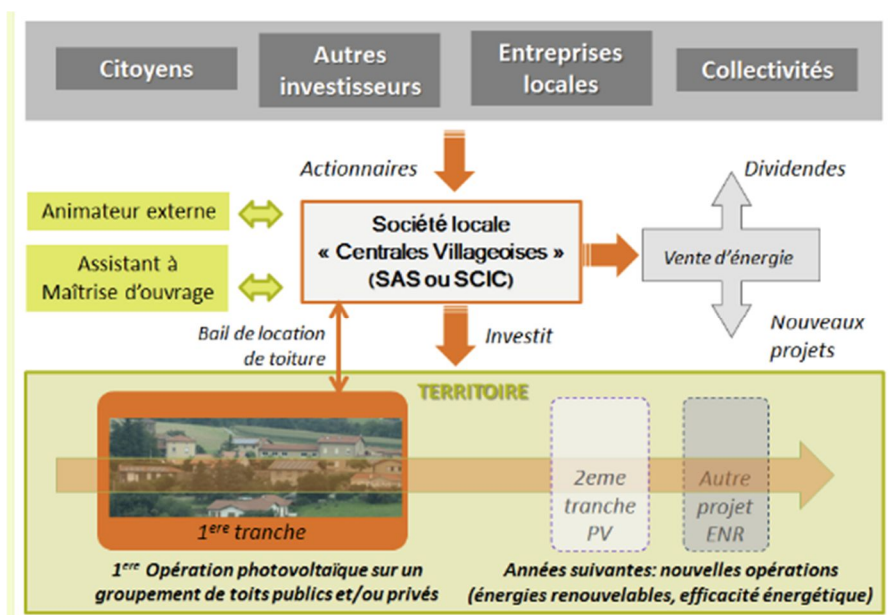
Une centrale villageoise (CV) est une société locale qui prend la forme juridique de SAS ou SCIC/SAS dont l'objectif est le développement des énergies renouvelables sur les territoires. Souvent impulsée par une dynamique citoyenne, elle associe différents acteurs du territoire dans son fonctionnement : citoyens, collectivités, élus et entreprises locales. Les centrales villageoises sont spécialisées dans la production d'électricité à partir d'énergie hydraulique ou photovoltaïque.

Une CV fonctionne par l'investissement d'actionnaires, celle-ci investit alors dans des projets soutenus par la société locale, puis elle vend l'énergie produite qui permet de verser des dividendes aux actionnaires ou d'investir directement dans de nouveaux projets. Ce fonctionnement est géré par une gouvernance interne composée d'un conseil de gestion. La CV est toujours propriétaire de l'outil de production énergétique, donc des panneaux photovoltaïques pour une centrale photovoltaïque. Cependant, pour les installer, elle loue des toits aux populations locales volontaires par un bail ou par des conventions lorsqu'elle les loue à la collectivité.

La première centrale villageoise est issue d'une démarche d'expérimentation de l'Agence régionale de la région Rhône-Alpes sur les PNR. Les PNR sont donc des territoires de références pour une centrale villageoise bien que les projets de celle-ci ne soient concentrés que sur quelques communes volontaires. Cette expérimentation rentre dans les stratégies de transition énergétique des territoires. Les CV constituent des outils à la transition énergétique qui peuvent facilement impliquer tous les acteurs des territoires. Les collectivités et les PNR ont leur rôle à jouer dans le développement des CV sur les territoires en les soutenant financièrement et politiquement.

Le schéma ci-dessous nous montre le fonctionnement des centrales villageoises.

Figure 5: Schéma de fonctionnement d'une centrale villageoise



Source : <http://www.centralesvillageoises.fr>

Nous allons nous intéresser plus précisément à l'étude de cas de la centrale villageoise région Condrieu (CVRC), la première centrale villageoise de la région Rhône Alpes. Une interview a été réalisée avec Vincent Bracco, Elu au PNR Pilat, Elu adjoint à la mairie de Condrieu et membre du conseil de gestion de la centrale villageoise. L'analyse qui va suivre est basée sur les informations fournies par cet entretien.

Ci dessous un aperçu de la centrale villageoise région Condrieu. Elle sera décrite plus en détail pour illustrer les arguments scientifiques avancés dans les prochaines parties.



## CV Région Condrieu

Année de création : **Mai 2013**

Territoire concerné : **PNR Pilat, 10 Communes**

Actionnaires : **166, 2 clubs cigales, 1 société**

Président : **Hervé Cuilleron**

### Projet Photovoltaïque des Haies

Surface : **8 toits, 523 m<sup>2</sup>**

Puissance : **76 kWc**

Production :

**85,3MWh/an**

Année de réalisation : **2014**

Budget : **192 500 €**

Source : ROY Perrine

### **b) Les centrales villageoises comme opérateur énergétique**

Nous avons défini la notion d'opérateurs énergétiques territoriaux et connaissons maintenant leur rôle moteur dans le développement territorial. L'objectif de ce paragraphe est de comprendre maintenant si les centrales villageoises peuvent être considérées comme des opérateurs énergétiques territoriaux. Si elles sont effectivement estimées comme telles, elles sont donc aussi motrices de développement territorial.

Pour définir les opérateurs, nous avons mis en exergue certaines spécificités. Celles-ci vont nous permettre de comparer les centrales villageoises aux opérateurs territoriaux pour voir s'ils correspondent. C'est la centrale villageoise région Condrieu (CVRC) qui va servir de comparatif. Les variables définies par Landel nous permettent la comparaison.

*« Auteur du projet : Organisation locale dotée d'un système de gouvernance assurant la maîtrise du projet par des acteurs coordonnés sur un territoire »*

**CVRC :** La CV est une organisation locale. Ses actionnaires viennent pour 70% du PNR du Pilat. Tous ces actionnaires sont des citoyens. Elle est aussi composée d'un conseil de gestion regroupant élus du PNR et des communes et de citoyens, donc d'acteurs coordonnés du territoire.

**« Rapport au territoire : Territoire « construit » sur une longue durée »**

**CVRC :** La CV a été impulsé par le PNR du Pilat qui a souhaité se porter volontaire dans l'expérimentation de l'agence régionale de l'environnement de la région. Les actions portées par la CV sont localisées sur la commune des Haies, qui appartient au PNR. Le PNR Pilat a été labélisé en 1974 et est le second PNR de la région. Ses acteurs ont depuis adopté des objectifs de valorisation du territoire.

**« Temporalités :** *Liées à la procédure administrative. Elle inclut également la constitution de collectifs locaux et la construction d'un projet respectueux d'un rythme d'acquisition des compétences »*

**CVRC :** La centrale villageoise doit forcément inclure la constitution de collectifs locaux. Ils se concrétisent par un conseil de gestion représenté par les actionnaires, qui pour la majorité habitent sur le PNR du Pilat. Pour mettre en pratique la CV, le conseil de gestion a du avoir recours à des compétences extérieurs aux territoires. La CV au fil des expériences, a acquis de nombreuses compétences et est aujourd'hui exportatrice de compétences et d'ingénierie.

**« Ressources mobilisées :** *Processus continu de révélation, construction et d'articulation avec d'autres ressources spécifiques au territoire »*

**CVRC :** La CVRC souhaite mobiliser les bénéfices afin d'engager des projets d'autoconsommation. Il s'agit d'une action de valorisation des ressources. Dans le cas de la CVRC, on peut dire que plusieurs ressources territoriales ont été révélées : l'action collective et la participation dans le développement de leur territoire ainsi que l'engagement autour des enjeux de transition énergétique. La révélation de ces ressources s'est révélée grâce à la mise en place de la centrale villageoise et par l'outil de production d'énergie renouvelable.

**« Moyens financiers et humains :** *Stabilisés au travers d'une recherche d'autonomie financière et humaine »*

**CVRC :** Dès la mise en œuvre de la CV, l'objectif pour les acteurs était la rentabilité totale du projet. C'est aujourd'hui le cas et la CVRC pense aujourd'hui à réinjecter leurs bénéfices dans de nouveaux projets. Aussi, selon V. Bracco, la CV a toujours était à la recherche d'une autonomie financière par les investissements locaux. Cependant, Au début, elle a fait appel à une banque pour un emprunt. Aujourd'hui, elle n'est plus très loin de l'autonomie financière grâce à ses actionnaires et au remboursement de ses dettes.

*« Principe de gouvernance : Recherche de coordination de normes externes voire production de règles et de normes spécifiques au projet »*

**CVRC :** Le conseil de gestion a édité des statuts propres au fonctionnement des CV.

*« Capacité de dégager un bénéfice des activités produites et de les réinjecter au service du développement du territoire »* (Rapport opérateurs énergétiques territoriaux coordonné par le CLER, 2017)

**CVRC :** Selon V.Bracco, la CV est bientôt bénéficiaire, après le remboursement total des dettes, l'objectif est double : reverser en dividendes les bénéfices aux actionnaires ou investir dans de nouveaux projets. L'autoconsommation est un des projets majeurs.

*« Peut articuler des échelles différenciées en particulier au niveau financier »* (Rapport opérateurs énergétiques territoriaux coordonné par le CLER, 2017)

**CVRC :** Financement de la CV est varié : 70% des actionnaires habitent sur le territoire du PNR du Pilat et le reste se divise entre une SEM et la région Rhône alpes. Les financements viennent pour la quasi totalité de citoyens, cependant on observe une combinaison d'échelles territoriales.

*« L'opérateur combine des savoirs faire locaux, en particulier au niveau de l'accès au foncier et des capacités relationnelles, avec des connaissances importées »* (Rapport opérateurs énergétique territoriaux coordonné par le CLER, 2017)

**CVRC :** Au début de l'initiative, des compétences et de l'ingénierie ont été importées. Les membres de la CV sont montés rapidement en compétence pour aujourd'hui exporter leur ingénierie sur les autres territoires. Pour la maintenance et l'installation, c'est le savoir faire des entreprises locales qui a été sollicité.

Certaines variables sont peu développées par manque d'informations et il s'agit ici d'une étude avec un seul comparatif, ce qui n'est pas suffisant pour affirmer totalement que les centrales villageoises sont des opérateurs énergétiques. Cependant nous avons ici des éléments clés qui nous montrent le rapprochement notable entre les centrales villageoises et les opérateurs territoriaux. Nous pouvons donc admettre que les centrales villageoises sont des opérateurs énergétiques territoriaux et qu'elles sont motrices de développement territorial, au même titre que les opérateurs.

## **1.3 Les spécificités des centrales villageoises, motrices de développement territorial**

### ***a) Les énergies renouvelables***

Le déploiement de projets d'énergies renouvelables sur les territoires à des impacts positifs pour les territoires largement identifiés. L'effet le plus observé est la création d'emploi. En effet, le rapport « un million d'emplois pour le climat » publié par les membres de la Plateforme emplois-climat regroupant différents réseaux et associations nationales, montre qu'environ 320 000 personnes travaillent en France dans des métiers du secteur de la transition énergétique. D'autres études, illustrent le poids conséquent de l'arrêt des importations de pétroles sur l'économie. Par exemple, le pétrole coûte 300 euros la tonne équivalent pétrole. L'économie réalisée par la production d'énergie locale pourrait créer trois à six emplois durables.<sup>13</sup> Par ailleurs, en plus d'impulser une dynamique nationale de création d'emplois, la transition énergétique permet le développement d'emplois locaux non délocalisables. L'éolien a entraîné la création de plus de 10 000 emplois, de maintenance principalement, non délocalisables en France<sup>14</sup>. L'emploi local, donne du pouvoir d'achat aux ménages et est donc créateur d'un certain dynamisme économique qui a des retombées sur le territoire. On peut donc dire que la création d'emploi peut être facteur de développement territorial. Aussi, pour résorber le chômage, le déploiement d'énergies renouvelables est de plus en plus envisagé comme un axe stratégique. En 2015, la campagne globale sur les emplois-climat estime à 120 millions la création d'emploi au niveau mondial au cours des vingt prochaines années. La centrale villageoise de la région Condrieu, selon V.Bracco, a bénéficié aux petites entreprises locales dans la maintenance et l'installation des panneaux photovoltaïques.

Aussi, les projets d'énergies renouvelables peuvent contribuer à diversifier les revenus et les activités de certains acteurs du territoire. La ferme de Figeac apparaît aujourd'hui comme un exemple d'initiative dans l'installation de panneaux solaires groupée. La ferme de Figeac est une coopérative qui rassemble 120 agriculteurs. Ensemble, ils ont porté un projet d'installations de panneaux photovoltaïques de 450 m<sup>2</sup>. Ce projet collectif a impulsé des dynamiques sur le territoire midi Pyrénées, puisque ce projet est devenu un exemple dans le montage de projet d'énergies renouvelables collectif et agricole. Des personnes extérieures au territoire viennent voir ce projet pilote, il faut donc réfléchir à toutes les nouvelles organisations et infrastructures que cela implique.

---

<sup>13</sup>CF rapport Sénat : <http://www.senat.fr/rap/r05-436/r05-4366.html#toc60>, <http://www.senat.fr/rap/r05-436/r05-436.html>

<sup>14</sup><http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-ademe-eolien-201604.pdf>

Aussi, la ferme de Figeac, avec les bénéficiaires engendrés se diversifie par le développement d'un projet dans la filière bois.

Dans le cas des centrales villageoises on observe le même processus de valorisation territoriale des bénéficiaires. En effet, la CVRC avec les bénéficiaires qu'elle va réaliser dans peu de temps, souhaite investir dans un nouveau projet d'autoconsommation. Selon V.Bracco, « les CV sont des objets concrets pour mobiliser les citoyens dans la transition énergétique ». Ainsi, un projet de production d'énergies renouvelables (EnR) comme les centrales villageoises, a de forte chance d'en favoriser d'autres. C'est dans ce sens que les CV sont motrices de développement territorial.

Le déploiement d'EnR favorise donc l'emploi local et la diversification des activités. Mais aussi, comme l'exemple de la ferme de Figeac ou dans le cas des centrales villageoises, les EnR favorisent la participation des populations dans les projets, les financements et la gouvernance territoriale. Les EnR peuvent être des leviers de sensibilisation des ménages à la maîtrise de leur consommation énergétique. Selon l'ADEME (2016), « les acteurs les plus cités comme étant à l'origine du projet sont les suivants une association (32%), un développeur privé (29%), un collectif d'habitants (28%) ». Ce processus de dissémination des initiatives est créateur de dynamique territoriale de transition écologique et énergétique.

Ainsi, Les centrales villageoises, parce qu'elles sont productrices d'énergies renouvelables jouent un rôle dans le développement territorial puisqu'elles sont directement créatrices d'emploi et engagent les citoyens.

### ***b) L'implication des citoyens***

Les centrales villageoises sont durables par l'importance de l'implication citoyenne dans leur processus de construction. En effet, ils sont les actionnaires majoritaires et font partie intégrale des prises de décisions. La centrale villageoise de la région de Condrieu, mise à part d'une SEM, bénéficie uniquement de fonds citoyens : d'associations ou des populations locales.

Comme expliqué dans les parties précédentes, les enjeux de transition énergétique favorisent largement l'implication et la participation des citoyens à des projets de développement d'EnR. Les populations qui prennent part dans une initiative de transition énergétique « se placent d'emblée dans une perspective qui dépasse un seul projet : 92% d'entre eux prévoient de participer à un autre projet participatif dans le futur ». Ainsi, l'implication des populations est un moteur de développement territorial. Différentes variables peuvent être étudiées :

- La gouvernance participative
- L'action collective
- L'innovation sociale

### **La gouvernance participative**

Selon les définitions, la gouvernance participative est une gouvernance qui « repose sur un système ou un réseau d'acteurs dont la logique d'action s'appuie sur la négociation et est axée sur la réalisation d'un produit commun » (Lequin). On peut aussi parler de gouvernance territoriale participative dans la mesure où les centrales villageoises sont des opérateurs territorialisées. Ainsi, une gouvernance territoriale « correspond à un mode de réduction des coûts liés aux transactions interindividuelles, visant à davantage d'efficacité » (Leloup, Moyart, Pecqueur). Ces définitions font apparaître la gouvernance locale comme un mécanisme de coordination des acteurs et comme une forme de régulation territoriale du fait de « l'interdépendance » (Leloup, Moyart, Pecqueur) entre ceux-ci.

Les centrales villageoises sont des nouveaux acteurs de la gouvernance territoriale pour deux raisons principales :

- Elles sont des opérateurs énergétiques territoriaux et sont donc impliquées dans la gouvernance énergétique territoriale multi-échelle.
- Elles sont constituées d'un comité de gestion multi-acteurs local

Revenons sur le comité de gestion multi-acteurs local. Dans la CVRC, le comité de gestion est composé des actionnaires, habitants de la commune ou des communes voisines et d'acteurs du territoire de la collectivité et du PNR du Pilat. Ensemble, par coopération, ils décident des futures actions territoriales.

Ainsi, par la participation au projet et par le financement participatif, les citoyens deviennent de réels acteurs du territoire et rentrent dans la gouvernance territoriale existante. D'ailleurs, l'intégration dans des projets de territoire et de planification territoriale de ces nouveaux acteurs est aujourd'hui un enjeu majeur de développement.

L'implication de ces citoyens à un rôle direct sur le développement des territoires. En effet, selon Farinos Dasi « La gouvernance territoriale est la condition sine qua non pour obtenir un développement plus équilibré du territoire et parvenir, par le biais de la participation des différents acteurs (le public, le privé, tiers secteur, etc.), chacun avec son rayon d'action, à la cohésion territoriale. ». Le financement participatif, autant que la participation citoyenne, sont des éléments

positifs et productifs de dynamismes territoriaux. Ils permettent plus rapidement la dissémination d'initiatives sur le territoire et en dehors et sont moteurs de croissance de nouvelles initiatives de transition. L'apport de dividendes aux actionnaires est une nouvelle source de revenus qui provient du territoire et qui pourra y être réinjecté. Pour Vincent Bracco, élu aux PNR Pilat et membre du conseil de gestion, une centrale villageoise est source de développement territorial parce qu'elle est locale et qu'elles engagent des acteurs locaux qui pourront réinjecter les bénéfices dans le territoire. Cette gouvernance territoriale réintroduit la conscientisation d'un territoire pour les populations et engendre des processus de réseaux de proximité. Selon Torre, 2010, « Les différents acteurs de la gouvernance des territoires se trouvent localisés au sein d'un même espace, et donc tenus par des relations de proximités géographiques. Ils sont liés par ce que l'on a coutume d'appeler des relations de proximité organisées, dues au fait qu'ils appartiennent aux mêmes réseaux (logique d'appartenance) ou qu'ils partagent des valeurs et des objectifs communs (logique de similitude) ».

Enfin, la gouvernance peut aussi se définir « comme l'émergence et la mise en pratique de techniques innovantes où se mêlent planification et gestion des dynamiques territoriales et qui reposent sur une multiplicité d'agents partageant certains objectifs» (Torre, 2010). Ainsi, la centrale apparaît ici comme une innovation sociale.

### **L'innovation sociale**

Le centre de Recherche Sur les Innovations Sociales (CRISES) définit l'innovation comme « une intervention initiée par des acteurs sociaux, pour répondre à une aspiration, subvenir à un besoin, apporter une solution ou profiter d'une opportunité d'action afin de modifier des relations sociales, de transformer un cadre d'action ou de proposer de nouvelles orientations culturelles »<sup>15</sup>. L'innovation sociale dans sa construction suit un processus<sup>16</sup> bien précis qui va d'une phase d'émergence, d'expérimentation puis se finit par une phase d'appropriation par les citoyens, c'est aussi à ce moment là que l'innovation peut se disséminer. Sur un territoire, la phase d'appropriation correspond à l'ancrage territorial de l'innovation. Les centrales villageoises, selon cette définition et ce processus, peuvent être considérées comme des innovations sociales. Aussi, elles sont considérées comme de réelles innovations pour les territoires puisque tous les territoires n'en sont pas dotés.

L'innovation sociale est motrice de développement territorial, en effet, selon Torre (2015) « le développement est profondément lié à des processus d'innovation ou de création, qui provoquent

---

<sup>15</sup> Cloutier (J.), 2003. Qu'est-ce que l'innovation sociale? CRISES, Montréal.

<sup>16</sup>Source : Le Réseau Québécois en Innovation Sociale, Innovation sociale, <http://www.rqis.org/innovation-sociale/>, 2011

des ruptures, génèrent des transformations des systèmes productifs et conduisent à la concentration spatiale des personnes et des richesses. Innovations endogènes, dépenses de R&D ou incitations à innover jouent un rôle important dans la mise en œuvre et le succès des dynamiques de croissance, tout comme le transfert et la diffusion des innovations au niveau local ».

Etant la première centrale villageoise de France, la CV de la région de Condrieu est une expérimentation lancée par l'agence régionale de l'environnement sur les PNR. Le PNR du Pilat s'est alors porté volontaire pour développer une CV dans la région de Condrieu. L'acceptation et l'ancrage territorial de la CV a suivi le processus classique des innovations sociales. C'est à dire un début compliqué dans son acceptation sociale mais qui est largement dépassée aujourd'hui. Ainsi, l'expérimentation de la CV sur ce territoire a lancée une dynamique territoriale autour de la transition énergétique. Elle a permis aux populations, aux acteurs du territoire et « aux élus surtout » (V.Bracco) de prendre conscience des enjeux de transition énergétique. Aujourd'hui, le territoire est donc majoritairement réceptif à de nouvelles initiatives de transition énergétique, qui contribuent au développement du territoire.

Facilement acceptée grâce aux réunions publiques et surtout grâce à l'implication des communes et du PNR qui ont eu le rôle de rassurer la population, les populations ont très vite étaient motrice du projet.

### **L'action collective**

La gouvernance territoriale que nous avons abordée « rend bien compte d'une certaine efficience collective. Les agents associés à la prise de décision, s'organisent sur le mode de la coopération » (Angeon, Caron, Lardon). Ainsi, l'implication des citoyens dans des projets de territoires comme les centrales villageoises, nécessite un certain dynamisme et une action collective. Le conseil de gestion des CV réunit un collectif d'habitants et d'acteurs du territoire. Les actions sur le territoire sont issues des décisions de ce conseil. La participation des populations aux dispositifs d'actions et de décisions, qui sont collectifs, augmente leur degré de maîtrise du territoire et favorise donc le processus d'une action qui en entraîne une autre par effet catalyseur.

Ainsi, toujours selon Angeon, Caron et Lardon, la dynamique d'initiatives locales que met en mouvement les acteurs à travers des formes de relations sociales organisées, soient d'action collective peut désigner la notion de « développement territorial durable ». Ils parlent alors de capital social, comme ressource et potentiel au développement territorial. Ainsi, « l'action collective et son organisation sont devenus un enjeu central du développement comme (...)support de gestion locale



des ressources naturelles ou comme indice de l'implication de la société dans l'élaboration des politiques publiques » (Antona et Sabourin)

### ***c) Les relations interterritoriales***

« Aujourd'hui, le plus gros de notre travail est l'essaimage territorial (...), jamais il y a un mois qui se passe sans être sollicité par les autres territoires et sans de visites (...) C'est les territoires proches surtout qui viennent nous demander de l'ingénierie. » (V.Bracco)

Les relations entre les territoires sont nécessaires dans l'essaimage d'une innovation sociale et notamment par le transfert des bonnes pratiques et d'ingénierie. Nous allons, ici, nous intéresser au réel rôle de ces relations dans le développement territorial et nous focaliser plus précisément sur les relations entre des espaces urbains et ruraux.

#### **Les relations entre les territoires comme source de développement territorial ?**

L'innovation sociale suit un processus défini par une phase d'émergence, d'expérimentation et d'appropriation. Ces différentes phases impliquent des relations avec les territoires voisins. Ces relations sont notamment des échanges immatériels entre les acteurs du territoire. Elles concernent le transfert de bonnes pratiques, d'ingénierie ou de capitaux.

La CVRC existe grâce à ces relations entre les territoires. A la base, c'est la région qui a suscité l'expérimentation des CV dans les PNR. S'agissant d'un nouveau système, le territoire n'avait pas les compétences internes pour construire seul, une CV. Ainsi, V.Bracco affirme avoir eu « énormément de soutien de la région », « nous avons sollicités énormément de compétences externes ». Pour construire de tels projets, les compétences internes « ne vont pas s'en les autres » (compétences externes). Aussi, les échanges entre les territoires ont été perceptibles lors de la phase de financement des projets. En effet, 70% des actionnaires sont du territoire du PNR, les autres proviennent des réseaux plus larges, régionaux. Enfin, la dernière phase dans le processus de l'innovation implique l'ancrage territorial mais aussi sa dissémination dans le territoire et hors du territoire. La CVRC est aujourd'hui un exemple pour ses territoires voisins. Aujourd'hui leur travail principal est bien de transférer leur ingénierie à des territoires qui souhaitent développer une CV sur leur territoire.

Les relations interterritoriales jouent donc un rôle non négligeable dans la construction des centrales villageoises et donc dans le développement des territoires vers des processus de transition énergétique. Selon Angeon, Caron et Lardon, « ce ne sont pas seulement les relations de proximités

fortes qui importent dans les logiques de développement territorial mais aussi, et parfois de manière prédominante, les relations de distances ».

Aussi, selon des auteurs comme J-L Gaffard, les échanges interterritoriaux seraient envisagés entre deux territoires dans un objectif de développement économique, ce qui nous rapporte aux rôles des EnR dans l'emploi et l'économie territoriale. Ainsi, il affirme que « les échanges interterritoriaux portent sur des biens, certes différenciés, mais similaires quant à l'effet de leur production sur la croissance de la productivité. Ils ne sont plus déterminés par les dotations de facteurs primaires, et pour cette raison ils peuvent favoriser un développement géographiquement harmonieux. ». « La véritable source du développement réside dans la réalisation, et donc préalablement dans la coordination d'investissements complémentaires. Du point de vue de l'économie géographique, ces relations de complémentarité sont aussi bien locales qu'interrégionales. Leur maintien est la véritable source de la croissance et de développement. »

### **L'exemple du transfert d'ingénierie : les centrales rues**

Les relations interterritoriales sont donc sources de développement territorial. Afin de rejoindre l'étude portée par Transitions, ce paragraphe va se focaliser sur l'analyse plus précise des relations interterritoriales entre un territoire urbain et un territoire rural. L'objectif étant de comprendre leur rôle et leur importance dans le développement territorial.

Comme affirmé par V.Bracco, la CVRC a été en partie financée par des réseaux associatifs de la région, composés de « personnes initiées » aux enjeux de la transition énergétique. Même si on ne peut pas affirmer que les centres urbains concentrent les initiatives de transition énergétique, on peut cependant assurer qu'ils concentrent les compétences, l'innovation, l'ingénierie, etc selon des phénomènes d'agglomérations. Les nouvelles métropoles sont d'ailleurs le modèle type de cette concentration. Ainsi, comme cela a été le cas dans le début de la mise en place de la CVRC, des compétences et de l'ingénierie externes ont été importées de la région. Aussi, les réseaux et les associations écologiques qui ont aidé au financement de la CVRC sont, pour la plupart, eux aussi implantés en espace urbain. Pour assurer l'implantation d'une innovation sociale, il apparaît donc nécessaire, selon les exemples développés, le transfert d'ingénierie et de compétences des territoires urbains aux territoires ruraux.

Cependant, on observe aussi des relations inverses, c'est à dire de l'espace rural à l'espace urbain qui alimentent le développement des territoires. V.Bracco nous a mentionné que le Mouvement de Transition de Grenoble et la métropole de Grenoble avaient sollicités la CVRC pour le développement

d'un projet de toits photovoltaïques. Il y a bien ici transferts d'ingénierie et d'informations. Par ailleurs, les « centrales rues » commencent à émerger sur des territoires urbains. Ces centrales rues se sont construites sur le modèle des centrales villageoises, adaptées aux milieux urbains. La SAS Chateau watt a été créée en 2014, lorsque les acteurs ont pris connaissance d'un projet d'implantation photovoltaïque en milieu rural. 5 voisins ont souhaité développer des projets de mutualisation. Aider du bureau d'étude Domelio, ils ont installés des panneaux photovoltaïque sur trois toits pour une puissance totale de 15,5kW. Comme pour les CV, c'est les citoyens les principaux actionnaires. Ce projet est déjà bénéficiaire, les bénéfices sont là aussi réinjectés dans de nouveaux projets, toujours à l'échelle du quartier, mais qui ont un vrai impact sur le développement de leur territoire comme un projet de véhicule électrique partagé.

Ainsi, ces exemples nous montrent bien que les échanges entre territoires urbains et ruraux permettent la dissémination de certaines initiatives comme les centrales villageoises qui sont motrices de développement territorial. Ces échanges apparaissent comme nécessaires à la bonne construction des démarches de CV. Cependant, dans le cas des centrales villageoises, les relations urbain-rural doivent, selon V.Bracco, se limiter aux transferts d'ingénierie et ne pas engager trop de flux financiers. En effet, une CV « doit se satisfaire de l'épargne locale ». Privilégier le local est aussi en enjeu important pour la durabilité de la gouvernance au sein des conseils de gestions. « Il faut que les personnes puissent souvent se déplacer pour venir ». Et enfin, pour que les centrales villageoises aient, à terme, un réel impact sur le développement local, il est nécessaire que les actionnaires puissent consommer les bénéfices sur le territoire. Le projet d'une CV doit donc « dans l'idéal être local » pour engendrer le plus de retombée possible sur le territoire. L'inter-territorialité est donc une des conditions à la réussite des centrales villageoises mais en abuser serait redéfinir l'objectif et le rôle des centrales villageoises dans le développement territorial.

## ***Conclusion***

---

Pour conclure, les centrales villageoises sont leviers de développement territorial. Différentes explications ont été relevées. Tout d'abord, elles sont définies comme des opérateurs énergétiques territoriaux qui jouent un rôle majeur en termes de gouvernance et de réseaux dans les territoires. Aussi, elles ont comme objectif le déploiement d'énergies renouvelables sur les territoires, qui favorise l'apparition d'une nouvelle économie territoriale. Ensuite, elles impliquent les citoyens dans les projets de territoires. Et enfin, les centrales villageoises, même si elles privilégient un périmètre d'action locale, développent des relations avec les territoires voisins qui favorisent le déploiement des centrales villageoises et de projets d'énergies renouvelables.

L'inter-territorialité fait donc le lien entre le stage et cette recherche scientifique. En effet, ce mémoire nous apprend que les outils qui permettent le déploiement d'énergies renouvelables et qui impliquent les citoyens, peuvent engager des relations entre territoires.

On peut donc s'accorder sur le fait que les projets qui coordonnent les acteurs du territoire autour d'un objectif de transition énergétique sont leviers de transactions réciproques d'ingénierie et de compétences. Dans le cas des centrales villageoises, la dynamique générale consiste à importer des compétences en début de démarche puis d'exporter les nouvelles compétences acquises. Ces relations sont donc des échanges réciproques qui favorisent la montée en compétence des acteurs et des territoires autour de projets.

## **Bibliographie**

---

### **Ouvrages et articles scientifiques**

- 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 ?, Réseau développement durable et territoires fragiles, Dossier 7
- Cloutier (J.), 2003. Qu'est-ce que l'innovation sociale, CRISES, Montréal.
- Durand (L), Landel (P-A), 2015, L'émergence de l'opérateur territorial de l'énergie, Géocarrefour, Vol 90-4
- Farinós Dasí (J), 2009, Le défi, le besoin et le mythe de la participation à la planification du développement territorial durable : à la recherche d'une gouvernance territoriale efficace, L'information géographique, Vol. 73, Armand Colin, 118 p
- Gaffard (J.L), 2005, Développement local et globalisation, OFCE Po Paris
- Greffe (X), 2002, Le développement local, Paris, L'Aube, DATAR, Bibliothèque des Territoires, 200 p
- Gumuchian (H) et Pecqueur (B), 2007, La ressource territoriale, Ed. Anthropos, 254 p
- Landel (P-A), Pecqueur (B), 2011, l'opérateur territorial, vecteur du changement. 48 colloque ASRDLF, Migrations et territoires, Fort de France, France.
- Leloup (F), Moyart (L), Pecqueur (B), 2005, la gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ?, Géographie, économie, Société, Vol.7, Lavoisier, 110 p
- Lequin (M), 2001, Ecotourisme et gouvernance participative, presses de l'université du Québec, 233 p
- Pecqueur (B.), 1989, Le développement local, Paris : Syros, coll. Alternatives, 140p.
- Peemans (J.-Ph.), 2008, « Territoire, développement et mondialisation. Points de vue du sud », éd. Sylepse, coll. Alternative sud, 199p
- Sabourin (E-P), Antona (M), 2003, Action collective et développement, Coudel, Séminaire Permanent Action Collective. Actes du séminaire, Montpellier, France, Cirad, Colloques
- Torre (A.), 2015. Théorie du développement territorial. Géographie, économie, société 17, 273–288. doi:10.3166/ges.17.273-288

### **Site Internet**

- Centrales villageoises , consulté en mai 2017  
<http://www.centralesvillageoises.fr/web/guest/accueil;jsessionid=7A6B67E98F47B89666F430CB976FAAAD>
- INSEE, Les dépenses d'énergie des ménages depuis 20 ans, Octobre 2010, consulté en mai 2017  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281149>
- INSEE, Vulnérabilité énergétique, janvier 2015, consulté en mai 2017  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1283764>

Le courrier des maires, Loi « Notre » : Les principaux amendements adoptés par l'assemblée nationale, Xavier Brivet, Mars 2015, consulté en mai 2017  
<http://www.courrierdesmaires.fr/47371/loi-notre-les-principaux-amendements-adoptes-par-lassemblee-nationale/>

Le Réseau Québécois en Innovation Sociale, Innovation sociale, 2011, Consulté en mars 2016  
<http://www.rqis.org/innovation-sociale/>

Sénat, Energies renouvelables et développement local : l'intelligence territoriale en action, 2008, Consulté en juin 2017 <http://www.senat.fr/rap/r05-436/r05-436.html>

### **Rapports**

ADEME, 2016, les avis de l'ADEME, L'énergie éolienne,  
<http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-ademe-eolien-201604.pdf>

Assemblée des communautés de France, Note juridique, loi MAPTAM, janvier 2014  
<http://www.adcf.org/files/Note-AdCF-MAPTAM-28-janvier-2014-post-DC-2013-687.pdf>

Assemblée des communautés de France, Note technique, Loi TECV, septembre 2015  
[http://www.adcf.org/files/THEME-Environnement/NoteAdCF\\_LoiTECV\\_sept2015.pdf](http://www.adcf.org/files/THEME-Environnement/NoteAdCF_LoiTECV_sept2015.pdf)

Mémoire, ROY (P), 2016, Comprendre l'implantation du mouvement de Transition, Institut de Géographie Alpine

Rapport « un million d'emplois pour le climat » publié par les membres de la Plateforme emplois-climat, 2016, Heinrich Böll Stiftung, France

Rapport de l'ADEME, 2016, Quelle intégration territoriale des énergies renouvelables participatives ? Etat des lieux et analyse des projets français.

Rapport opérateurs énergétiques territoriaux coordonné par le CLER, 2017

Urban Morphology et complex systems institute, Séminaire du 10 février 2014, caisse des dépôts  
<http://www.urbanmorphologyinstitute.org/formes-urbaines-et-transition-energetique-dans-les-territoires/>

## **Tables**

---

### **I) Table des figures**

Figure 1: Processus d'accompagnement des acteurs .....	6
Figure 2: Schéma du développement durable.....	7
Figure 3: Schéma du développement durable selon Bruno Rebelle .....	9
Figure 4: Organigramme de Transitions.....	10
Figure 5: Schéma de fonctionnement d'une centrale villageoise.....	39

### **II) Table des tableaux**

Tableau 1: missions du pôle territoire .....	11
Tableau 2: Missions du pôle Sourcing.....	14
Tableau 3: Missions pendant effectuées pendant le stage.....	22

## Sommaire

---

Table des matières.....	3
Introduction.....	4
Partie 1: Missions confiées.....	5
I) Présentation de la structure .....	5
1.1 Organisation interne et principales missions.....	5
1.2 Une agence de conseil particulière .....	16
II) L’Offre de stage.....	18
2.1 Mission(s) proposée(s).....	18
2.2 Attentes et Livrables.....	19
Partie 2 : Perspectives opérationnelles et résultats obtenus.....	21
I) Description des missions .....	21
II) Opérationnalité des missions .....	24
2.1 Stratégie de mon travail .....	24
2.2 Les éléments clés de mon travail pour mes perspectives professionnelles .....	24
Partie 3 : Problème de développement territorial .....	26
I) Le travail engagé par Transitions .....	26
1.1 Contexte de l’étude .....	26
1.2 L’enjeu de l’inter-territorialité.....	27
1.3 Méthodologie mise en place.....	31
II) Développement de la question territoriale .....	33
1.1 Les centrales villageoises comme opérateurs énergétiques .....	33
1.2 Les centrales villageoises.....	38
1.3 Les spécificités des centrales villageoises, motrices de développement territorial .....	43
Conclusion .....	51
Mémoire et Rapport de Stage M2 IDT – ROY Perrine .....	55



Bibliographie .....	52
Tables .....	54
I) Table des figures .....	54
II) Table des tableaux .....	54
Sommaire .....	55
Annexe .....	57
Annexe 1 : Entretiens centrales villageoises .....	57
Annexe 2 : Contrats de réciprocité « ville-campagne », Transitions .....	58
Annexe 3 : LABEL E+C- : énergie positive et réduction carbone, Transitions .....	65

## **Annexe**

---

### **Annexe 1 : Entretien centrales villageoises**

Je suis étudiante en master 2 ingénierie du développement territorial et de la transition, à l'institut de géographie alpine de Grenoble. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude, je m'intéresse aux rôles des centrales villageoises dans le développement territorial. Je suis partie de plusieurs hypothèses que je tente de valider par l'exemple des centrales villageoises:

- Les centrales villageoises sont des opérateurs territoriaux énergétiques
- L'impulsion et le financement citoyens sont moteurs de développement
- Les relations entre territoires urbains/ruraux en terme d'ingénierie, de compétences ou de financement sont leviers de développement

Aussi, j'aimerais recueillir quelques éléments clés sur les centrales villageoises et le rôle qu'elles ont ou non joué sur le développement de leur territoire.

Voici mes questions principales :

- Est ce que votre CV est à la recherche d'une certaine autonomie financière ?
- L'énergie créée est-elle réinjectée dans le réseau ou autoconsommée ?
- Utilisez vous les bénéfices pour impulser des nouvelles dynamiques (territoriales) en lien ou non avec la transition énergétique ?
- Quel rôle global joue, pour vous, la CV dans le développement territorial ?
- Est ce que les citoyens et les acteurs du territoire (PNR, Communes, Communauté de communes, pays) sont plus actifs dans les dynamiques de transition énergétique depuis la mise en place de la CV ?
- Est ce que la CV a été facilement acceptée par les populations locales ? Est ce que la collectivité a eu un rôle à jouer ?
- Pour lancer et dynamiser la démarche de création d'une CV, avez vous combiné compétences locales et compétences importées ?
- Avez-vous des actionnaires extérieurs au territoire ?
- Connaissez vous les « centrales rues » ? (Des CV appliquées aux milieux urbains).
- Est ce que pour vous, les CV ont un rôle à jouer dans la diffusion de ces centrales rues ?
- Peut on imaginer des populations urbaines venir financer des CV, quels en seraient les intérêts ?

Merci pour votre retour

Cordialement

## Annexe 2 : Contrats de réciprocité « ville-campagne », Transitions

### Contexte

Les territoires français et plus particulièrement les zones les plus rurales sont trop souvent marginalisés en termes d'équipements et de services. Dans une optique d'égalité des territoires, le gouvernement a depuis 2012 pour objectif affiché de « replacer les campagnes au cœur du projet pour la France en appréhendant la diversité des ruralités et permettre à chaque citoyen un égal accès aux services »<sup>17</sup>.

Son premier objectif fut de les mettre en réseau, entre eux et avec les territoires urbains et ce tout d'abord par le développement de l'intercommunalité. La réforme territoriale s'est accompagnée de la création des PETER : **pôles d'équilibre territoriaux et ruraux**. Ces PETER sont « le pendant des pôles métropolitains<sup>18</sup> », et sont conçus comme un outil de coopération entre les EPCI et les territoires non métropolitains, créé par la loi MAPTAM de janvier 2014.

L'Etat a lancé les premières **assises de la ruralité** en septembre 2014, neuf mois après l'entrée en vigueur de la loi MAPTAM. L'objectif de ces assises était de « créer les conditions d'un acte fondateur, pour renouveler la présence de l'État, pour reconstruire les liens entre les villes et les campagnes et pour donner aux territoires ruraux les moyens de leur développement propre »<sup>19</sup>. Le gouvernement souhaite mettre en place une politique des ruralités renouvelée, volontariste et positive permettant d'aller vers une **logique de complémentarité** entre les territoires, alliant la coopération et la réciprocité.

Afin de clôturer ces assises, un premier comité interministériel aux ruralités a été organisé en mars 2015 à Laon. Un plan d'actions précis et 46 mesures ont alors été dévoilés. Ces actions sont réparties en trois priorités majeures :

- Garantir à tous l'accès aux services,
- Amplifier les capacités de développement des territoires ruraux,
- Assurer la mise en réseau des territoires.

Plus particulièrement, la mesure 44 est relative à l'expérimentation des premiers **contrats de réciprocité « ville-campagne »**.

### Objectifs

Dans son discours de février 2015, Sylvia Pinel, alors ministre du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité, refuse « d'opposer les territoires les uns aux autres ». Elle a ainsi « la volonté de miser sur la complémentarité et la coopération entre les territoires qui

---

<sup>17</sup><http://www.gouvernement.fr/action/les-ruralites-une-chance-pour-la-France>

<sup>18</sup> Sylvia Pinel, Janvier 2014

<sup>19</sup> Citation de Manuel Valls, Juillet 2014, Senat

composent notre pays, et qui ont tous un rôle singulier à jouer dans notre développement et notre aménagement du territoire».

Les contrats de réciprocité s'inscrivent dans cette volonté du gouvernement de dépasser le clivage ville-campagne en stimulant la coopération entre les acteurs du territoire. Ils mettent donc en relation des territoires urbains et ruraux contigus ou non. Toutefois, ils privilégient manifestement, pour l'instant, l'association d'espaces non contigus afin de favoriser des relations « qui reposent sur des spécificités territoriales qui justifient un échange réciproque, et non plus sur la proximité »<sup>20</sup>. De plus, selon Alain Calmette, élu d'Aurillac et donc concerné par un contrat de réciprocité, la construction d'accords stratégiques entre territoires urbains et ruraux est un levier d'équilibre et de cohésion entre territoires, et un facteur d'efficacité des politiques publiques. Veiller à la complémentarité entre territoires par la garantie des spécificités territoriales revient à développer des vraies relations de réciprocité, qui ne servent pas uniquement « l'intérêt des centres ». Ces contrats souhaitent ainsi se reposer sur une logique « gagnant-gagnant »

Les contrats de réciprocité sont construits selon un processus collaboratif afin d'être largement formalisés et reproductibles pour généraliser ce type de coopération.

Les territoires engagés dans des contrats de réciprocité n'ont pas de contraintes opérationnelles ou de calendrier et n'ont pas de financement incitatif au portage de projet. Le contrat de réciprocité est donc avant tout un appel à la collaboration et à la coopération volontaire entre acteurs pour faire émerger des projets de territoires et de promouvoir un équilibre territorial. Cet équilibre territorial doit permettre d'entretenir des relations équitables entre territoires urbains et ruraux, en garantissant des transactions interterritoriales justes et bénéfiques pour chaque territoire.

### **Mise en œuvre**

La décision d'expérimenter les contrats de réciprocité « ville-campagne » a été prise lors du comité interministériel aux ruralités du 13 mars 2015. Les préfets de régions ont été sollicités pour identifier des binômes de territoires susceptibles et volontaires pour expérimenter cette politique. L'objectif était que trois à quatre régions puissent l'expérimenter dans le cadre des contrats de plan Etat-région (CPER), qui constituent un outil de politique publique d'égalité territoriale. La nouvelle génération de CPER (2014-2020) constitue le cadre privilégié de l'articulation entre politiques territoriales portées par l'Etat et les conseils régionaux. De plus, ils contribuent entre autres à l'accompagnement des territoires ruraux et au développement des liens entre territoires urbains et ruraux. Ces CPER sont dotés d'une enveloppe mobilisable sur différentes thématiques, dont la transition écologique et énergétique.

Les contrats de réciprocité apparaissent comme des outils de la mise en œuvre des CPER, **ils n'ont pas d'enveloppe financière propre mais dépendent de celle des CPER.**

---

<sup>20</sup> CP 2015 10 30 – Contrats de réciprocité ville-campagne

Le CGET (Commissariat Général à l'Égalité des Territoires), qui met en œuvre les CPER et le suivi des comités interministériels, est en charge du pilotage de l'expérimentation des contrats de réciprocité.

Pour élaborer les contrats, une méthode de travail a été définie par le CGET. Elle se base sur le principe de collaboration et suppose la coopération entre les acteurs locaux, le CGET et les services décentralisés de l'État.

3 phases de travail sont nécessaires pour l'élaboration d'un contrat :

- Définition des principes de cette coopération pour chaque binôme de territoire,
- Organisation de réunions de travail (définition du contrat en fonction des caractéristiques des territoires),
- Groupe d'échanges et de mutualisation animé par le CGET en parallèle (exemples d'actions et documents de travail mis en ligne, etc.).

Un contrat prend la forme d'un document d'appui souple et évolutif puisque le principal objectif de ce type de contrats est d'amener les territoires au dialogue et à la coopération territoriale. Aucune thématique de coopération n'est imposée aux territoires, car les contrats sont encore en phase expérimentale. Le CGET suggère tout de même plusieurs axes stratégiques de coopération :

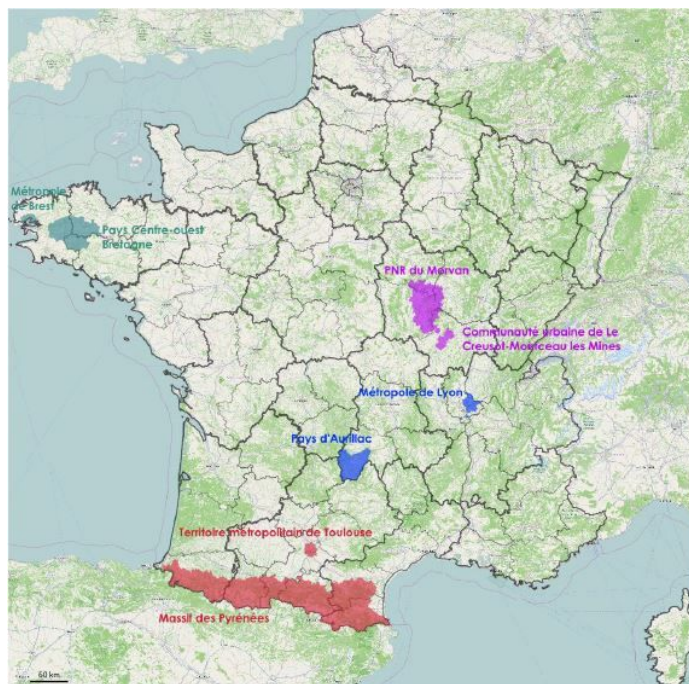
- L'environnement: utilisation de la biomasse des espaces naturels pour les villes comme source de création d'emplois en campagne, gestion des risques, transition énergétique, alimentation des populations et préservation du foncier agricole et des espaces naturels.
- Le développement économique : promotion du territoire et des stratégies territoriales concertées pour le développement économique et développement du télétravail.
- La qualité de vie des habitants et les échanges sociaux : gestion des mobilités, offre culturelle apportée par chaque type de territoire, promotion des sites touristiques, accès aux équipements sportifs, de loisirs, accès à la santé.
- L'organisation administrative et l'ingénierie : mobilisation d'agents.

### **Territoires d'expérimentations**

Suite au comité interministériel aux ruralités de mars 2015, 4 contrats de réciprocité ont été portés à l'expérimentation. Le premier ayant été retenu est celui qui lie la Métropole de Brest et le Pays du Centre Ouest Bretagne (COB), signé en novembre 2016.

3 autres contrats de réciprocité lui ont fait suite dans 3 binômes de territoires :

- La métropole de Toulouse et le massif des Pyrénées,
- La communauté urbaine du Creusot-Montceau-les-Mines et le PNR du Morvan,
- La métropole de Lyon et le Pays d'Aurillac.



Une extension des contrats à d'autres territoires volontaires a été proposée dans le cadre de la clause de revoyure des CPER à l'automne 2016. C'est par exemple le cas de la région Grand Est : le conseil départemental de Meurthe et Moselle, la communauté urbaine de Nancy et la ville de Nancy préfigurent depuis septembre 2015 une nouvelle organisation territoriale au service de la solidarité entre territoires. Il est donc probable que ces territoires engagent le prochain contrat de réciprocité.

### ***Zoom sur le contrat de Brest Métropole et du Pays COB***

En décembre 2015, le président de la métropole, François Guillaudre, et le président du Pays Centre Ouest Bretagne (COB), Daniel Caillairec, signent le protocole visant à l'élaboration du contrat de réciprocité. La signature effective du contrat arrive en novembre 2016.

Un modèle de gouvernance expérimental a émergé lors de la signature de ce premier contrat de réciprocité. Il se compose de trois structures hiérarchisées :

- Le comité de pilotage, qui réunit les élus et les représentants des conseils de développement de chaque territoire. Il valide les objectifs, l'avancement des travaux et fait remonter les décisions soumises aux organes délibérants des territoires.
- Le comité de suivi, composé des membres du comité de pilotage, des représentants de l'état, de la région et des conseils départementaux, qui vise à assurer le respect de la démarche et à faire remonter les principales difficultés dans la réalisation des actions opérationnelles.
- Des groupes de travail ou commissions thématiques : leur rôle est d'assurer la mise en place du contrat au quotidien en travaillant à la réalisation d'actions concrètes.

C'est au cours de l'année 2016 que le comité de pilotage met en place des groupes de travail constitués des techniciens des deux territoires sur les thématiques proposées par le CGET. Trois thématiques de travail ont été retenues :

- Développement économique et insertion,
- Energie et environnement,
- Santé, culture et services.

Deux rencontres se succèdent, rassemblant tous les acteurs du territoire : chambres consulaires, élus, techniciens, services de l'Etat, associations, départements, etc., et ce afin de décliner une stratégie opérationnelle autour des trois thématiques sélectionnées.

Des actions interterritoriales sont ensuite engagées :

- Délocalisation d'une formation d'aides-soignantes du CHU de Brest dans le pays de COB,
- Exportation de la poudre de lait de Carhaix via le port de Brest,
- Promotion d'événements culturels en collaboration,
- Mise en place d'un coordinateur culturel qui facilite la promotion des écoles de musiques et de jazz.

En janvier 2017, de nouvelles pistes d'actions sont envisagées autour de la filière bois qui pourrait alimenter les chaufferies locales de Brest. En contrepartie, le Pays COB devrait bénéficier des expertises de la métropole dans des domaines comme l'eau, l'assainissement ou l'économie sociale et solidaire. Cela montre bien la logique de réciprocité de ces contrats, qui permettent de mettre en place des transactions équitables entre territoires en fonction des atouts de chacun.

La feuille de route pour l'année 2017 devrait se décider avec le soutien de la région Bretagne, qui pourrait faire bénéficier aux territoires une enveloppe de 2 millions d'euros pour la mise en place de ces projets.

## **Résultats et principales critiques**

### ***Résultats***

Le contrat de Brest Métropole et du Pays COB a été très bien accueilli par les acteurs locaux. Les territoires sont d'ailleurs reconnus exemplaires dans leur facilité à faire coopérer les acteurs locaux. Cependant, ces territoires étaient déjà engagés dans de fortes coopérations économiques interterritoriales avant la signature du contrat de réciprocité. En effet, le pays COB est le cœur de la production alimentaire de Bretagne dont les exportations transitent en partie via le port de Brest. Il faut donc considérer avec précaution la réussite de la coopération entre les acteurs du territoire par le contrat de réciprocité, celui-ci pouvant être identifié comme la simple formalisation d'une relation préexistante.

Aussi, certains blocages financiers sont apparus avec quelques acteurs comme l'Adeupa (agence d'urbanisme de Brest) qui jugeaient les crédits trop insuffisants pour le montage d'actions et l'accompagnement des territoires. L'Adeupa n'a pas été exclu de la démarche des contrats de réciprocité mais ce blocage fut largement discuté entre les différents acteurs.

Le contrat de la métropole de Toulouse avec le massif des Pyrénées a été restreint à la partie centrale des Pyrénées, le massif étant un périmètre d'action trop grand. Par ailleurs, on assiste à un blocage politique entre le Conseil Régional et la métropole de Toulouse. En effet, dans le CPER, le contrat de réciprocité n'apparaît pas dans le volet métropolitain de la

métropole de Toulouse. Le Conseil Régional ne souhaite donc pas voir la métropole de Toulouse engagée dans celui-ci.

Le contrat de la métropole de Lyon avec le Pays d'Aurillac a aussi été modifié. Le périmètre a été revu: le territoire support est le pays d'Aurillac et non la communauté d'agglomération du bassin d'Aurillac. Le pays d'Aurillac est un territoire plus vaste qui prend en considération les territoires ruraux qui n'appartiennent pas à la communauté d'agglomération. Ainsi, il est possible que le périmètre d'action du contrat de réciprocité ait évolué pour devenir plus pertinent avec son objectif principal de coopération entre « ville et campagne ».

### ***Principales critiques et remarques***

Des critiques et impressions concernant l'expérimentation des contrats de réciprocités ont émergées des territoires et de certains acteurs et observateurs locaux.

Le blocage financier apparaît comme la principale d'entre elles. En effet, il n'y a pas d'enveloppe consacrée exclusivement aux contrats de réciprocité. Les territoires doivent donc se servir des fonds généraux et notamment des fonds des CPER. De même, les territoires ne disposent d'aucun moyen humain supplémentaire. L'animation des actions mises en place dans le cadre de ces contrats de réciprocité repose donc sur les techniciens déjà en place et chargés par ailleurs d'autres missions.

Aussi, les contrats se déclinent en thématiques d'actions, résultats d'un travail de coopération entre tous les acteurs. Cependant, ils n'engagent pas à la rédaction d'une stratégie opérationnelle (moyens, financement, projet, acteurs, etc.). Les contrats peuvent donc se limiter à la coopération entre acteurs et non à la mise en place concrète et opérationnelle d'actions interterritoriales.

De plus, les métropoles engagent surtout des relations interterritoriales avec les territoires ruraux qui leur sont directement contigus. Les contrats de réciprocité signés jusqu'à maintenant concernent des territoires ruraux non contigus à la métropole signataire, mais plus ou moins sous son influence. La cohérence des périmètres choisis pour ces contrats de réciprocité peut parfois être remise en cause. En effet, s'il est cohérent de favoriser la réciprocité entre territoires ayant des complémentarités et des échanges réels, il semble moins pertinent d'associer des territoires n'ayant aucun lien apparent. Certains de ces contrats de réciprocité, comme par exemple celui liant la Métropole de Lyon et le Pays d'Aurillac, sont pensés en dehors de toute logique de bassin de vie, ce qui remet en cause leur cohérence.

Un autre critique concerne directement la pertinence des contrats de réciprocité dans leur format. Notamment suite à la loi MAPTAM, certains territoires ruraux ont ressenti que les métropoles étaient favorisées et capitalisaient ainsi une majorité des financements dévolus au développement territorial dans son ensemble. Les contrats de réciprocité peuvent donc apparaître comme une mesure compensatoire à la loi MAPTAM afin de rassurer les territoires ruraux. Néanmoins, cette « compensation » peut paraître insuffisante, surtout car les contrats de réciprocité ne bénéficient pas d'une enveloppe dédiée. De plus, la combinaison de la loi MAPTAM et des contrats de réciprocité peut faire apparaître que les métropoles deviennent ainsi « responsables » des territoires plus ruraux. Cette logique met



fortement à mal l'équilibre territorial visée par ces contrats de réciprocité et l'équité de la relation interterritoriale.

Enfin et plus globalement, il est nécessaire de questionner la notion de réciprocité. En effet, ces contrats entrent dans un objectif de recherche de l'équité territoriale. Le gouvernement base cet objectif sur les transferts de compétences, les interactions interterritoriales et les rencontres d'acteurs. Toutefois, on pourrait se demander si l'équité ne passe pas d'abord par un rééquilibrage budgétaire des moyens alloués aux territoires. Les territoires seraient alors sur le même pied d'égalité en termes de moyens financiers pour engager des relations réciproques durables et équitables.

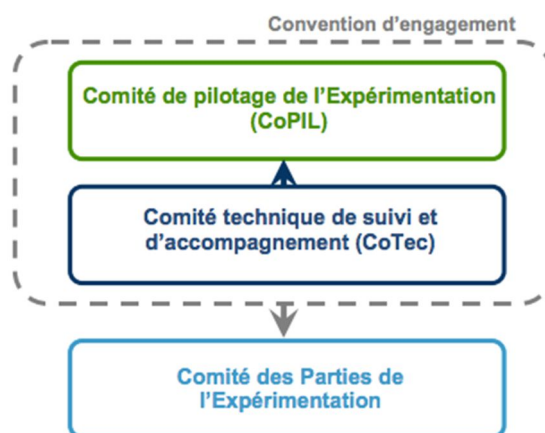
## Annexe 3 : LABEL E+C- : énergie positive et réduction carbone, Transitions

### **Contexte**

Le Label « Energie Positive et Réduction Carbone » (E+C-) a été initié le 17 novembre 2016 suite à un travail de concertation mené depuis 2015 entre les organismes professionnels de la performance énergétique des bâtiments et les pouvoirs publics. C'est en parallèle à la COP22 sur le climat qu'Emmanuelle Cosse, ministre du logement et de l'habitat durable, et Ségolène Royal, ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, ont présenté un nouveau label énergétique pour la construction neuve. La loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte a défini le secteur du bâtiment comme un axe prioritaire, car c'est le secteur qui représente la plus forte empreinte carbone (27%), et annonçait la parution de ce nouveau référentiel :

**La création du label E+C-** pour la construction de bâtiments exemplaires, à énergie positive et bas carbone, a été accompagnée du lancement d'une expérimentation. L'expérimentation de ce label vise à préparer sur deux ans la future réglementation environnementale et énergétique qui remplacera la RT 2012 en 2020. Il s'agit pour l'instant d'une démarche qui engage les acteurs uniquement sur la base du volontariat. La France devient ainsi le premier pays au monde à prendre en compte à la fois les émissions de GES et la performance énergétique dans le bâtiment, et ce via un même label.

La gouvernance de l'expérience est structurée en trois comités : le comité de pilotage qui regroupe les professionnels du bâtiment, les producteurs d'énergies renouvelables et les associations de labels ; un comité de suivi et d'accompagnement composé notamment des certificateurs et un comité des parties de l'expérimentation que réunit l'ensemble des acteurs. Le comité de pilotage de cette expérimentation, coprésidé par Christian Baffy, président du conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique et lui-même entrepreneur du bâtiment, est chargé de sa mise en place effective.



### **Objectif et originalité**

Le label E+C- présente une vraie originalité par rapport aux autres labels : il associe **performance énergétique et performance environnementale**.

La performance énergétique des bâtiments est comptabilisée sur l'ensemble des usages des bâtiments et non sur 5 usages (chauffage, éventuelle climatisation éclairage, eau chaude et besoins électriques des auxiliaires permanents : pompes et ventilateur) comme cela était défini dans la RT 2012. Cette nouveauté s'accompagne de la prise en compte de la consommation d'énergie non renouvelable uniquement. Ainsi, l'objectif est de limiter les consommations d'énergie des bâtiments neufs à un maximum de 50kWh/m<sup>2</sup>/an.

Le calcul de l'émission de GES est original puisqu'il prend en compte l'ensemble du cycle de vie du bâtiment et des matériaux qui le composent : sa construction, son exploitation et sa phase de fin de vie.

L'objectif de cette expérimentation est de bien identifier les limites et manques de ce label en l'état, les défis que représenteraient sa généralisation et de préciser les acteurs qui peuvent être impliqués dans cette démarche. L'enjeu est de créer le logement de demain, un logement durable ne laissant plus de place à la précarité énergétique.

### ***Calcul et attribution du label***

Afin de prendre en compte à la fois la performance environnementale et la performance énergétique, le label définit quatre niveaux pour la consommation d'énergie et deux niveaux pour les émissions de GES.

Le calcul des performances se base sur un moteur de calcul fourni par le ministère du logement.

Ce calcul utilise le **nouvel indicateur de performance énergétique BEPOS**, qui distingue les énergies renouvelables et non renouvelables. Celui-ci se calcule en faisant la somme des consommations énergétiques non renouvelables auxquelles sont soustraites les éventuelles exportations d'énergie renouvelable issues du bâtiment lui-même.

4 niveaux de performance énergétique sont attribués aux bâtiments en fonction de la formule précédente. Les exigences de performance ne sont pas les mêmes selon les types de bâtiments. Ils intègrent aussi les anciennes exigences de la RT 2012 et les pourcentages de progression de ces exigences tout à prenant en compte tous les usages:

- Énergie 1: effort supplémentaire par rapport aux exigences actuelles de la réglementation thermique, soit une baisse des consommations d'au moins 5% pour les maisons individuelles par exemple par rapport à l'indicateur BEPOS.
- Énergie 2 :il constitue un effort plus grand que le niveau 1.Par exemple, une baisse d'au moins 10% des consommations d'énergie non renouvelable pour une maison individuelle correspond à ce niveau.
- Énergie 3 : effort encore supplémentaire (20% de baisse des consommations pour une maison individuelle par exemple) puis déploiement d'EnR obligatoire significatif en chaleur ou électricité
- Énergie 4 : atteinte de l'équilibre entre consommation non renouvelable et production d'électricité renouvelable injectée sur le réseau.

**L'indicateur carbone** se base pour sa part sur l'évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> ou équivalent :

- Les émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments, par unité de surface (exprimées en kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>)
- Les émissions de GES relatives aux produits de construction et équipements, par unité de surface (exprimées en kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>)

Des exigences carbonées en kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> variant selon les types d'habitations ont été instaurées. Elles permettent de classer les habitations dans un niveau de performance carbone relative à leurs émissions. Il existe deux niveaux de performance carbone, appelés respectivement Carbone 1 et Carbone 2, le deuxième étant beaucoup plus ambitieux.

**Tableaux des exigences carbonées en kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> SDP (surface de plancher) :**

	<b>Emissions totales</b>	<b>Emissions produits et équipements</b>
<b>CARBONE 1</b>		
Maisons individuelles	1350	700
Bâtiments collectifs habitation	1550	800
Bureaux	1550	1050
Autres tertiaires soumis à la RT	1625	1050
<b>CARBONE 2</b>		
Maisons individuelles	800	650
Bâtiments collectifs habitation	1000	750
Bureaux	980	900
Autres tertiaires soumis à la RT	850	750

Ainsi, une habitation peut obtenir le label à condition qu'elle atteigne à la fois un niveau Energie et un niveau Carbone.

### ***Mise en œuvre***

Les maîtres d'ouvrages peuvent expérimenter ce label et faire part de leur retour d'expérience sur le site internet consacrée à l'expérimentation : [www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr). Ce portail web leur permet aussi de faire remonter les données relatives à leur projet.

Le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) accompagne l'innovation et les expérimentations pour garantir la qualité et la sécurité des bâtiments. Il a mis en place un dispositif d'information et de conseil dédié à l'expérimentation du label E+C-. Des vidéos

explicatives sont mis à disposition des acteurs pour les accompagner dans leur démarche (cf. Vidéos)

L'expérimentation s'applique:

- aux maisons individuelles ou accolées,
- aux bâtiments collectifs d'habitation,
- aux bâtiments à usage de bureau,
- aux autres bâtiments soumis à la réglementation thermique actuelle.

5 organismes de certification réalisent des contrôles de conformité des bâtiments

- Céquami (maisons individuelles)
- Cequal (logements collectifs)
- Certivéa (bâtiments non résidentiels)
- Prestaterre (logements collectifs et maisons individuelles)
- Promotelec Services (logements collectifs et maisons individuelles)

Accéder au label E+C- ouvre la porte à l'obtention d'autres labels comme BBCA ou Effinergie qui permettent d'avoir d'avantage d'aides financières, etc.



### ***Pour aller plus loin***

- [Site consacré à l'expérimentation E+C-](#),
- [Dossier de presse du ministère du logement à propos de cette expérimentation](#),
- [5vidéos du CSTB pour expliquer E+C-](#),
- [Calcul des niveaux de performance détaillé](#).