

**Université de Lyon 2**

**Ecole doctorale Sciences Sociales (ED 483)**

***Laboratoire d'études Rurales***

**DEVELOPPEMENT TERRITORIAL ET VALORISATION EN CIRCUIT  
COURT DES RESSOURCES ENERGETIQUES LOCALES.**

**VERS DES SYSTEMES ENERGETIQUES AGRI-TERRITORIAUX ?**

Par Yvan Tritz

Thèse de doctorat en Géographie, Aménagement et Urbanisme

Dirigée par Claire Delfosse,  
Co-encadrée par Patrick Mundler,

Soutenue publiquement le 22 janvier 2013 devant un jury composé de :

- Laurence Barthe, Maître de conférences en géographie-aménagement, UMR Dynamiques Rurales, Université Toulouse 2
- Claire Delfosse, Professeure des Universités, Université Lyon 2 (Directrice) ;
- Bruno Jean, Professeur en développement régional, Université du Québec à Rimouski
- Isabelle Laudier, Responsable de l'Institut CDC pour la Recherche, Caisse des Dépôts et Consignations.
- Christine Margetic, Professeure de géographie, UMR ESO, Nantes (rapporteur) ;
- Patrick Mundler, Enseignant-chercheur, Isara-Lyon – LER (Co-encadrant);
- Bernard Pecqueur, Professeur des Universités, Université Joseph Fournier (rapporteur).



# SOMMAIRE

<b>Remerciements .....</b>	<b>1</b>
<b>Table des sigles .....</b>	<b>4</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>7</b>
<b>Chapitre 1 - Méthodologie du travail de recherche.....</b>	<b>13</b>
<b>1 Bases conceptuelles du travail de recherche .....</b>	<b>13</b>
1.1 Des circuits courts alimentaires aux circuits courts énergétiques .....	13
1.2 Le territoire : espace support ou entité active de développement des bioénergies ? .....	18
1.3 La biomasse minéral énergétique ou ressource territoriale ?.....	20
1.4 Acteurs et gouvernance de projets territoriaux .....	24
<b>2 Construction de l'hypothèse de recherche : le Système Energétique Agri-Territorial         30</b>	
2.1 Rapprochement au concept de SPL : l'élargissement de l'angle d'analyse d'une activité économique.....	30
2.2 Rapprochement au concept de SYAL : l'ancrage territorial par l'accès à des ressources naturelles .....	32
2.3 Rapprochement concept de milieu innovateur : la question de l'innovation.....	34
<b>3 Le SEAT un outil pour analyser les formes locales de développement des bioénergies         35</b>	
<b>4 Méthodologie d'enquête .....</b>	<b>37</b>
4.1 L'observation participative (2006-2012).....	38
4.2 Enquête exploratoire : construction d'une grille d'entretien (2009).....	44
4.3 Confrontation du modèle SEAT au terrain : les enquêtes (2010-2011) .....	50
<b>Chapitre 2 : Bioénergies et évolution des espaces ruraux .....</b>	<b>68</b>
<b>1 La biomasse, une ressource énergétique qui consomme de l'espace .....</b>	<b>70</b>
1.1 Les filières de valorisation énergétique de la biomasse .....	70
1.2 La recherche agronomique sur les agro-énergies .....	75
1.3 Production de bioénergies, consommation d'espace .....	78
<b>2 Quelle place pour les bioénergies dans l'espace rural ? .....</b>	<b>82</b>
2.1 Développement des bioénergies dans des campagnes en mutation.....	82
2.2 L' « énergiculture » participe-t-elle d'une agriculture multifonctionnelle ?.....	86
2.3 Bioénergies et développement local .....	91

<b>Chapitre 3 : Contexte d'émergence des bioénergies .....</b>	<b>95</b>
<b>1 L'émergence des bioénergies dans la politique énergétique française .....</b>	<b>97</b>
1.1 Historique du modèle énergétique français .....	97
1.2 Le feu de paille des bioénergies.....	99
1.3 L'essor des biocarburants et du bois-énergie : des enjeux énergétiques ? .....	102
1.4 Bioénergies et politiques de développement rural .....	106
<b>2 Emergence d'une politique européenne des bioénergies.....</b>	<b>110</b>
2.1 Mobilisation de la communauté internationale sur la question climatique .....	110
2.2 Politique européenne de l'énergie et des bioénergies.....	111
2.3 Années 2000 : l'ouverture du marché de l'énergie .....	126
<b>3 Le rôle des collectivités territoriales dans le développement des bioénergies.....</b>	<b>133</b>
3.1 Promotion des énergies renouvelables et financement de projets .....	134
3.2 Distribution et production d'énergie .....	136
3.3 Consommation d'énergie.....	137
3.4 Fourniture de biomasse : les matières organiques issues de la collectivité.....	139
<b>Chapitre 4 : Présentation des cas d'étude.....</b>	<b>142</b>
<b>1 Des combustibles d'origine agricole : le miscanthus et le bois de bocage .....</b>	<b>144</b>
1.1 La SCIC Bois Bocage Energie .....	144
1.2 Le projet miscanthus du SIAEP d'Ammerzwiller-Balschwiller .....	152
<b>2 L'agrocarburant HVP : de l'autoconsommation agricole à l'usage en collectivité...159</b>	
<b>3 La méthanisation, du projet agricole au projet territorial .....</b>	<b>167</b>
3.1 Un projet à l'échelle d'une exploitation agricole, l'EARL des Brimbelles .....	167
3.2 Le projet de méthanisation d'un lycée agricole alsacien.....	175
3.3 Projet de méthanisation d'une communauté de commune de Haute-Savoie....	184
3.4 Un projet de méthanisation territoriale en pleine zone industrielle .....	193
<b>Chapitre 5 : Ancrage local du projet bioénergie .....</b>	<b>199</b>
<b>1 Histoires locales : les origines du projet bioénergie .....</b>	<b>200</b>
1.1 Un terreau innovant, le projet PROBIO dans le Haut-Rhin.....	200
1.2 Les HVP dans le Lot-et-Garonne : naissance de l'IFHVP .....	204
<b>2 Caractéristiques spatiales et déterminants de la géographie des projets .....</b>	<b>208</b>
2.1 Origine géographique de la biomasse produite .....	208
2.2 Un circuit de valorisation local.....	221
<b>3 Naissance et diffusion de l'innovation.....</b>	<b>230</b>
3.1 Diffusion d'un modèle dans un milieu homogène.....	230
3.2 Diffusion de la méthanisation en France .....	242
<b>4 Le « local » : héritage historique, contrainte technique ou construction politique ?</b>	
<b>247</b>	
<b>Chapitre 6 : L'organisation du projet bioénergie.....</b>	<b>255</b>
<b>1 Stratégies et jeux d'acteurs : naissance d'un système d'action organisée.....</b>	<b>256</b>

1.1	Des agriculteurs qui s'ouvrent au territoire : l'exemple de la méthanisation.....	256
1.2	Des collectivités qui impliquent l'agriculture locale : la CCV et le SIAEP d'Ammerzwiler .....	265
1.3	Différentes formes de gouvernances locales pour les bioénergies.....	273
<b>2</b>	<b>Leaders et structures médiatrices .....</b>	<b>274</b>
2.1	Des individus leaders : les moteurs de l'action collective .....	274
2.2	Le médiateur : un regard extérieur sur l'action collective.....	282
2.3	Leaders et médiateurs : coordonner les stratégies, élaborer un langage commun 289	
<b>3</b>	<b>La requalification d'espaces ruraux par les bioénergies : moteur de la dynamique collective ? .....</b>	<b>292</b>
3.1	Renforcement d'une image d'excellence environnementale : biogaz sur le plateau de Gavot .....	292
3.2	Réactivation d'un patrimoine local par les bioénergies : Bois Bocage Energie...	302
3.3	Requalification d'un territoire en crise : la Route des Energies Renouvelables..	309
<b>4</b>	<b>L'organisation d'acteurs, fondement de modèles locaux innovants pour les bioénergies .....</b>	<b>317</b>
<b>Chapitre 7 : Construction de cadres d'action, vers une gouvernance territoriale des bioénergies ? .....</b>		
		<b>323</b>
<b>1</b>	<b>Régulations locales .....</b>	<b>324</b>
1.1	La régulation contractuelle : encadrer le développement du projet .....	325
1.2	Le prix du produit énergétique local.....	330
1.3	Différentes formes de régulation .....	334
<b>2</b>	<b>Institutionnalisation du modèle .....</b>	<b>338</b>
2.1	Interactions avec les institutions locales : organismes professionnels agricoles et collectivités territoriales.....	339
2.2	Quand la gouvernance du projet est institution locale .....	343
2.3	Impacts sur les pouvoirs publics : l'institutionnalisation « lobbying » .....	351
<b>3</b>	<b>Qu'est-ce qui détermine le niveau d'institutionnalisation d'un projet ? .....</b>	<b>362</b>
<b>Conclusion générale : définition et implications du SEAT.....</b>		<b>364</b>
<b>Index des tableaux .....</b>		<b>377</b>
<b>Index des graphiques .....</b>		<b>379</b>
<b>Index des figures .....</b>		<b>380</b>
<b>Bibliographie.....</b>		<b>382</b>
<b>Sources .....</b>		<b>398</b>
<b>Sites internet.....</b>		<b>407</b>

**Annexes .....408**

## Remerciements

Tout d'abord je tiens à remercier ma directrice de thèse Mme Claire Delfosse, sans qui ce projet de recherche n'aurait certainement pas vu le jour. Merci de m'avoir accordé la confiance sur un sujet un peu nouveau et de m'avoir fait découvrir la géographie. Merci pour l'écoute attentive, les conseils avisés et les corrections efficaces tout au long de ce travail. De touches subtiles en gros remaniements, j'ai toujours eu confiance en son guidage, ce qui m'a permis de garder le cap. Merci également à M. Jean-Luc Mayaud qui m'a accueilli au sein du Laboratoire d'Etudes Rurales et a facilité la réalisation de cette thèse.

Je remercie mon co-encadrant, M. Patrick Mundler, pour l'engouement partagé, les échanges réguliers sur le sujet et les conseils de lecture toujours très pertinents. Merci aussi pour les recadrages fermes lorsque la passion pour le sujet l'emportait sur l'objectivité et la posture du chercheur. Je dois en outre à Patrick un certain nombre de « déclics » ; parfois quelques mots échangés au détour d'un couloir suffirent...

Merci à mes financeurs et à leurs représentants, Mme Isabelle Laudier de l'Institut pour la Recherche de la Caisse des Dépôts et Consignations, Mme Emmanuelle Durrant de la Région Rhône-Alpes, Mme Sabine Goetz et M. Philippe Jordan de la Région Alsace, M. Pascal Désamais de l'ISARA-Lyon. Je les remercie d'avoir soutenu mon projet. Merci pour leur ouverture, leur disponibilité, leurs remarques et leur soutien depuis leurs structures respectives.

Je remercie M. Bernard Pecqueur et Mme Christine Margetic d'avoir accepté d'être les rapporteurs de ce travail, ainsi que les autres membres du jury M. Bruno Jean, Mme Laurence Barthe et Mme Isabelle Laudier, pour leur participation à l'évaluation et la soutenance de cette thèse.

Merci à toutes les personnes rencontrées sur les terrains : agriculteurs, élus, techniciens de chambre d'agriculture, agents territoriaux de collectivités... qui ont bien voulu m'accorder un peu de leur temps. A tous points de vue, ces rencontres ont été enrichissantes, certaines déterminantes pour la thèse. Je remercie tout particulièrement pour leur enthousiasme : M.

Laurent Néveux, Mme Réjane Grossiord, M. Gilles Delaunay, Mme Marie-Line Popineau, M. Alain Juste, Mme Sophie Delâtre, M. Mathieu Ditner, M. Lionel Tricot, M. Bertrand Jamonest, Mme Cathy Lehec, M. Michel Grivel, M. Frank Brissiaud. Merci aussi à ceux qui m'ont mis « le pied à l'étrier » : M. Freddy Merklings et M. Guy-Noël Giannini.

Je remercie toute l'équipe l'ISARA-Lyon pour les excellentes conditions dans lesquelles j'ai pu réaliser ce travail de thèse. Merci à tout le personnel, les discussions, les encouragements. Il m'avait été donné d'apprécier l'ISARA en tant qu'étudiant, j'ai également apprécié l'ISARA en tant que membre du personnel. Une pensée particulière aux compagnons doctorants de l'ISARA et du LER qui ont fini ou qui vont finir (pour ceux-là courage !) : Cécile, Florent, David, Delphine, Jean-Baptiste, Audrey, Perrine, Vincent, Camille, Clément, Pierre-Marie, Gabriel, Martin... Merci à tous pour le soutien, les échanges et la bonne ambiance. Merci à la « Géothèque » pour les très belles cartes, je remercie tout particulièrement Jean-Benoît et Pierre-Marie.

Je remercie mes parents, mes proches et mes amis qui, même s'ils ne saisissent pas toujours bien ce qui s'est passé durant ces trois années, ni parfois même pourquoi je me suis imposé cet exercice, ont accompagné sa réalisation de leurs encouragements.

Mener une thèse à son terme implique forcément de réaliser quelques sacrifices, parmi lesquels ce qu'il y a de plus précieux : du temps pour ceux qui partagent notre quotidien. Un énorme MERCI à ma femme, Clarisse, qui m'a soutenu jusqu'au bout et n'a jamais douté de l'aboutissement de ce projet.

*A Louise,*

## Table des sigles

AEE : Agence pour l'Economie d'Energies

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AFME : Agence Française de la Maîtrise de l'Energie

AGRICE : Agriculture pour la Chimie et l'Energie

AIE : Agence Internationale de l'Energie

APIEME : Association de Protection de l'Impluvium des Eaux Minérales d'Evian

BCIAT : Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire

CCCCBP : Communauté de Communes du Canton de Bourg-de-Péage

CEMAGREF : Centre d'Étude du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et Forêts

COMES : Commissariat à l'Energie Solaire

CPER : Contrat Plan Etat-Région

CRE : Commission de Régulation de l'Energie

CTE : Contrat Territorial d'Exploitation

CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

DATAR : Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale

EARL : Exploitation Agricole à Revenu Limité

EDF : Electricité de France

EPLEFPA : Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole

ERDF : Electricité Réseau Distribution France

GES : Gaz à Effet de Serre

GDF : Gaz de France

GRDF : Gaz Réseau Distribution France

GRTgaz : Gestionnaire Réseau Transport de gaz

HVP : Huile Végétale Pure

IFHVP : Institut Français des Huiles Végétales Pures

INAO : Institut National des Appellations d'Origine

INRA : Institut National de Recherche Agronomique  
MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable  
ONG : Organisation Non Gouvernementale  
ONU : Organisation des Nations Unies  
PAC : Politique Agricole Commune  
PCET : Plan Climat Energie Territorial  
PLU : Plan Local d'Urbanisme  
PPE : Plan de Performance Energétique des Exploitations  
RTE : Réseau de Transport d'Electricité  
SAEME : Société Anonyme des Eaux Minérales d'Evian  
SAU : Surface Agricole Utile  
SCIC : Société Coopérative d'Intérêt Collectif  
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale  
SDED : Syndicat des Energies de la Drôme  
SIAEP : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable  
SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple  
UE : Union Européenne



## Introduction

Depuis la révolution industrielle, la productivité agricole et la productivité industrielle n'ont cessé d'augmenter, ce qui s'est traduit par une pression accrue de l'homme sur son environnement. A l'aube du 21<sup>e</sup> siècle, alors qu'elles étaient considérées comme inépuisables, les ressources naturelles redeviennent un facteur limitant du développement économique: hausse des prix de l'énergie, des matières premières industrielles et prise de conscience croissante de l'impact environnemental des activités humaines. On assiste à une « *inversion des pénuries* » (Grandjean & Jancovici 2006)<sup>1</sup> ; car dans le même temps le travail humain connaît une évolution inverse et devient surabondant (chômage). « *Alors que le 19<sup>e</sup> et le 20<sup>e</sup> siècle se caractérisaient au plan économique par la recherche de l'efficacité du capital et du travail, avec un manque d'intérêt pour les autres facteurs de production, les premières années du XXI<sup>ème</sup> siècle nous font revenir aux basiques: les ressources naturelles* » (Grandjean, 2007). L'apparition de la question du réchauffement climatique à la fin des années 1980 est l'un des symptômes manifeste de cette conjoncture. Le protocole de Kyoto signé en 1997, témoigne d'une prise de conscience des Nations Unies à agir à une réorientation du développement économique à l'échelle globale. Néanmoins, nous ne pouvons aujourd'hui que constater la difficulté des pays signataires à traduire leurs engagements, tous étant confrontés à la difficulté de conjuguer réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et croissance économique. La préservation du climat et plus généralement des ressources naturelles n'est pas prise en compte dans les indicateurs économiques traditionnels, parmi eux le PIB, ce qui entrave toute action politique de fond pour réorienter le modèle de croissance en vigueur dans les pays développés ou en voie de développement.

L'enjeu climatique est évidemment très lié à un autre défi, celui de la réduction de la consommation mondiale de pétrole. L'épuisement des gisements pétroliers existants pousse les pays industrialisés à réduire leur dépendance vis-à-vis de cette matière première

---

<sup>1</sup> Jean-Marc Jancovici est un consultant spécialiste de l'énergie et du changement climatique, Alain Grandjean est un économiste spécialiste des questions d'environnement.

énergétique. Plusieurs stratégies sont possibles à court terme : développement du nucléaire ou transfert de l'approvisionnement vers de nouveaux gisements fossiles (gaz naturel, charbon ou pétrole de sable bitumineux, gaz de schiste), mais il existe d'autres gisements à long terme parmi lesquels les énergies renouvelables. En France, les lois votées à l'issue du Grenelle de l'Environnement fixent un objectif de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale à l'horizon 2020 (contre un ratio de 9,6% en 2005)<sup>2</sup>. Outre les efforts réalisés en matière d'économies d'énergies et d'efficacité énergétique, cet objectif se traduit par une augmentation de la production d'origine renouvelable de 20 Mtep entre 2006 et 2020. La biomasse occupe une place importante, puisqu'elle représente à elle seule plus du tiers de cet objectif (7,5Mtep)<sup>3</sup> pour la production de chaleur et d'électricité (hors biocarburants). La communauté scientifique est également interpellée sur l'enjeu énergétique et climatique ; de nombreux chercheurs sont aujourd'hui mobilisés sur la recherche d'alternatives énergétiques. En France, à la demande du ministère de l'enseignement et de la recherche, une structure dédiée à la recherche sur l'énergie a été créée par le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) et l'Institut Français du Pétrole (IFP) le 30 juillet 2009 ; il s'agit de l'ANCRE : Agence Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Energie (MEDD, 2009). Hormis les énergies renouvelables, les pistes d'innovations importantes sont dans le domaine du transport et du stockage d'énergie (supraconducteurs, pile à hydrogène), dans le domaine de la production d'énergie nucléaire (réacteur à fusion nucléaire) ou encore dans le domaine du stockage de carbone atmosphérique.

Bien que nécessaire, il nous semble que l'intensification de la recherche consacrée aux alternatives énergétiques présente également un risque : celui d'alimenter dans l'opinion publique, l'idée d'une issue strictement technologique aux problématiques actuelles (Dessus 2005) voire d'un futur où l'énergie serait à nouveau abondante (Negawatt 2003). Il existe certainement des marges importantes de progrès, voire des ruptures technologiques à attendre en matière de production énergétique, mais ces perspectives ne doivent pas porter ombrage à la dimension sociale et politique de l'enjeu. En effet, les crises annoncées réinterrogent également le rapport de l'homme à l'énergie (Menozzi et al., 2009), donc les

---

<sup>2</sup> Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 et Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010

<sup>3</sup> MEDD, communiqué de presse en date du 04/10/2011.

sciences sociales. Que ce soit au niveau des comportements individuels ou des grandes décisions politiques, l'épuisement des ressources fossiles et le réchauffement climatique interpellent nos sociétés occidentales sur leur capacité à réorganiser leur fonctionnement, à se « réinventer » en tenant compte de ces nouvelles contraintes.

Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéressons au domaine des bioénergies et plus particulièrement à l'apparition de projets décentralisés de production d'énergie à partir de biomasse agricole<sup>4</sup>. Ce projet de recherche est l'aboutissement d'un parcours un peu particulier, puisqu'il découle d'observations « in situ » et d'interrogations éprouvées en tant qu'acteur de terrain. Avant de commencer cette thèse, nous avons en effet pris part de manière opérationnelle au développement de la méthanisation, notamment à travers un projet aujourd'hui abouti, le projet de méthanisation du lycée agricole d'Obernai en Alsace. Dès le démarrage de cette thèse, nous avons donc adopté une démarche de recherche appliquée et avons conservé un rapport étroit avec le développement de projet. Ceci résulte également d'une demande des financeurs de ce projet de thèse ; l'Institut pour la Recherche de la Caisse des Dépôts et Consignation, le Conseil Régional d'Alsace, le Conseil Régional de Rhône-Alpes et l'ISARA-Lyon. Les deux conseils régionaux ont apporté leur concours via des crédits réservés au développement des énergies renouvelables et non des crédits recherche, tous les financeurs ont pour ambition d'opérationnaliser les résultats de ce travail au sein de leurs structures respectives.

Parmi les projets qui se développent aujourd'hui en France, on distingue deux logiques : d'une part des projets de grande envergure (production d'électricité, biocarburants industriels) et d'autre part des initiatives plus modestes, menées à l'échelle locale, en milieu rural. C'est en tant que ruraliste que nous nous positionnons et c'est donc ce type de projet que nous avons étudié dans cette recherche. Cela nécessite bien-sûr des mises au point technologiques, politiques et juridiques (aux échelles nationale et européenne), mais en nous centrant sur des projets plus modestes, menés en milieu rural, nous souhaitons mettre

---

<sup>4</sup> Les bioénergies sont des énergies renouvelables produites à partir de biomasse : bois, cultures énergétiques, déchets et effluents organiques. Avec la forêt et les déchets organiques, l'agriculture est l'un des trois principaux gisements de biomasse.

en avant l'importance des enjeux organisationnels et sociaux dans la façon d'appréhender les bioénergies.

Nous formulons l'hypothèse de l'émergence de Systèmes Énergétiques Agri-Territoriaux (SEAT), dont les fondements seront définis et illustrés dans les chapitres qui suivent. Inspiré du Système Productif Local et du Système Agro-alimentaire Localisé (SYAL), le concept de SEAT a été construit à partir de l'étude de projets territoriaux de valorisation énergétique de la biomasse. L'observation de SEAT permet en effet de rendre compte de l'apparition de nouveaux acteurs de l'énergie et de nouvelles échelles géographiques de développement. Nous supposons en effet que les projets territoriaux de valorisation énergétique de la biomasse sont symptomatiques d'une évolution profonde de l'activité agricole : de la remise en cause du modèle productiviste, de l'émergence de stratégies de développement fondées sur les ressources locales et de réflexions sur la relocalisation de l'économie *via* de nouveaux circuits de valorisation. De ce fait, il est également nécessaire de replacer ces projets dans les évolutions en cours de l'espace rural, des recompositions sociales dont il a fait l'objet ces dernières décennies et de l'évolution de ces fonctions. Outre la question énergétique, ce sujet de recherche embrasse donc le contexte agricole actuel, à travers l'étude d'initiatives innovantes qui fleurissent en milieu rural.

Le rapport de thèse se divise en sept chapitres. En premier lieu nous proposons un chapitre méthodologique sur l'appareillage théorique de notre travail de recherche, la construction de l'hypothèse de recherche ainsi que la méthodologie d'enquête adoptée. Les deux chapitres suivants (chapitre 2 & 3) permettent de resituer le cadre général de développement des bioénergies. Après avoir décrit les différentes filières bioénergies existantes et proposé une réflexion sur leur potentiel de développement au regard des évolutions récentes de l'espace rural, nous présentons le contexte politique et juridique qui accompagne l'émergence de ces nouvelles énergies tant au niveau national qu'euro-péen. Nous abordons le terrain au chapitre 4 avec une description synthétique de chacun des projets étudiés. Pour plus de lisibilité, ceux-ci sont regroupés par filière : agro-combustible, agro-carburant, biogaz. L'analyse transversale de l'ensemble des cas d'études est effectuée ensuite, sur la base de la grille de lecture décrite dans le chapitre méthodologique. Les

critères de comparaison retenus : ancrage local, organisation et construction de cadres d'action, font l'objet des trois derniers chapitres de cette thèse (chapitre 5,6 & 7).



# Chapitre 1 - Méthodologie du travail de recherche

Dans ce chapitre nous aborderons la méthodologie d'enquête puis la construction du cadre théorique de recherche.

## 1 Bases conceptuelles du travail de recherche

Nous avons entrepris ce travail de recherche à un moment où les initiatives se revendiquant du « circuit-court alimentaire » aussi bien que les travaux de recherche sur le sujet étaient nombreux et médiatisés. Sensibilisés à ce phénomène, nous avons postulé que le concept de circuit-court était transposable aux agro-énergies, de même que les questionnements scientifiques qui s'y rattachaient : peut-on imaginer des circuits courts énergétiques ? Les agro-énergies peuvent-elles être multifonctionnelles ? Quels seraient leurs impacts sur le développement local ? Les récents travaux de recherche consacrés à la question des circuits courts alimentaires nous ont permis d'établir un parallèle entre circuit court alimentaire et circuit court énergétique et de tirer quelques premiers éléments d'analyse dont nous nous sommes inspirés. Sur la base de ces travaux empiriques, nous avons exploré plusieurs concepts théoriques autour de la notion de territoire ; les concepts de ressource territoriale, d'acteurs territorialisés et de gouvernance territoriale se sont avérés pertinents pour analyser les dynamiques à l'œuvre dans les projets observés dans le cadre de ce travail de thèse.

### 1.1 *Des circuits courts alimentaires aux circuits courts énergétiques*

Peu d'écrits scientifiques relatent l'existence de ce que l'on pourrait appeler des « circuits courts énergétiques », même si des économistes, des géographes, se sont intéressés et s'intéressent encore à cette question. Dans les années 1970-1980, des chercheurs de l'INRA se sont penchés sur l'étude d'expérimentations de production d'énergie en circuit court et à une échelle restreinte. P. Jayet juge, par exemple que la commune constitue une échelle géographique pertinente pour ce type de projets (Jayet 1982). Aujourd'hui, il s'agit d'une réalité palpable sur le terrain particulièrement dans le domaine du bois-énergie et des agro-carburants. L'approvisionnement de biomasse à vocation énergétique en circuit court ou

en « circuit local » est une notion communément admise et utilisée par les acteurs ou les observateurs de terrain de ces filières<sup>5</sup>.

Le circuit-court peut être défini en première approche comme un circuit de commercialisation qui limite le nombre d'intermédiaires entre producteur et consommateur. Les travaux de recherche sur les circuits-courts alimentaires constituent donc un point de départ intéressant pour aborder l'objet de recherche qui nous concerne ici.

Même si l'espace rural n'est pas réductible à l'agriculture, elle en reste une des activités économiques structurantes, voire motrice, ne serait-ce du fait que les sols utilisés par l'agriculture représentent un peu plus de la moitié des sols ruraux et les familles agricoles en contrôlent toujours une majeure partie sous des formes juridiques variées (Perrier-Cornet 2002). Dans cette perspective et stimulés par la transition agricole des années quatre-vingt dix, des chercheurs s'intéressent, depuis une dizaine d'années au lien entre multifonctionnalité et développement local, particulièrement dans le cadre de programmes régionaux consacrés à l'étude des circuits courts alimentaires : PSDR Liproco<sup>6</sup> (Rhône-Alpes et Grand Ouest), Programme SALT<sup>7</sup> en Bretagne, PSDR COXINEL<sup>8</sup> en Languedoc-Roussillon. Ce champ de recherche reflète l'émergence d'initiatives nouvelles : naissance des Associations de Maintien de l'Agriculture Paysanne (AMAP), approvisionnement de restauration collective en produits bio et/ou locaux qui s'agrègent à des pratiques plus anciennes (marchés, vente à la ferme) donnent alors à l'ensemble une meilleure visibilité (Maréchal 2010). Les circuits courts alimentaires ont été identifiés comme un terrain d'innovation fertile dans le secteur agricole et un objet de recherche pertinent pour étudier la multifonctionnalité de l'agriculture et son impact sur le développement local. Quelques résultats de recherche collectés dans la littérature scientifiques peuvent être ici mentionnés.

---

<sup>5</sup> Cf. Les cahiers du bois énergie n°44 (Defaye 2009), Forum prospective « biomasse et milieu rural » (AILE 2010)

<sup>6</sup> Pour et Sur le Développement Régional (PSDR) – Lien PROducteur CONSommateur (LIPROCO)

<sup>7</sup> Systèmes Alimentaires Territoriaux

<sup>8</sup> Circuits de proximité en agriculture.

Privilégiant une approche économique, certains auteurs montrent ainsi une contribution importante des circuits courts à la création d'emploi<sup>9</sup>, (Denéchère et al. 2008), qui découle notamment d'une relocalisation de la fonction alimentaire. Sur le plan social, des chercheurs démontrent l'apport de la vente directe à l'animation locale et au lien social que ce soit par le biais de pratiques récentes comme l'accueil à la ferme ou l'agritourisme (Lescureux 2003) ou plus anciennes comme les marchés de producteurs, qui participent notamment au rapprochement rural-urbain (Delfosse 2010). Hors de la sphère agricole, de nouveaux réseaux émergent entre producteurs et consommateurs ou encore entre producteurs et la sphère politique (Traversac 2010).

Sur les aspects environnementaux, plusieurs chercheurs s'intéressent à l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de gaz à effets de serre de la distribution alimentaire *via* la diminution d'intermédiaires et des distances de transport dans les circuits courts (Mundler & Rumpus 2011). D'autres contributions soulignent l'impact globalement positif des circuits courts sur l'environnement local (eau, sol, biodiversité, paysage), les agriculteurs orientant leurs pratiques vers des modes de production moins intensifs qu'ils peuvent ensuite valoriser dans leur relation directe au consommateur (Redlingshöfer 2008) : diversification des variétés de fruits et légumes et de races animales, maintien de vergers et de paysages, choix de l'agriculture biologique etc.

Ces approches empiriques décrivent différentes formes d'insertion de l'agriculture dans des circuits de distribution alimentaire multifonctionnels. Il est très intéressant de constater un élargissement de l'angle d'analyse, la focale n'étant plus centrée sur l'exploitation agricole mais sur un système où le consommateur, sa proximité au producteur sont essentiels. Le lien (re)créé détermine pour une large part les bénéfices et externalités locales de ces systèmes qui peuvent se traduire en un impact positif sur le développement local. Celui-ci est défini par F. Plet comme une « *dynamique multidimensionnelle et multiactorielle au sein d'une société locale consistant en la construction et la réalisation d'un projet de développement autocentré et endogène de cette société* » (Plet 2003). Le développement local est aussi une

---

<sup>9</sup> Bien que celle-ci ne puisse être directement comparable avec la création d'emplois purement agricoles puisque les « emplois circuit-court » articulent fonctions productive et commerciale.

idéologie politique qui défend l'initiative locale, oppose les dynamiques ascendantes (« bottom-up ») aux dynamiques descendantes ou aménagistes (« top-down »).

De manière plus discrète, des initiatives récentes relevant du circuit-court énergétique ont également été décrites par quelques chercheurs. Dans un article sur la production d'Huile Végétale Pure (HVP)<sup>10</sup> en CUMA, G. Pierre présente un exemple de production d'agro-énergie reposant sur des logiques de proximité géographique et de liens sociaux élargis à une diversité d'acteurs (Pierre 2008). Ayant préalablement travaillé sur les circuits courts alimentaires, P. Mundler et M. Daniel soulignent, pour leur part, l'existence de deux modèles de développement distincts dans le domaine des agro-carburants (voir tableau n°1) : un modèle territorial (HVP en circuit court) et un modèle sectoriel (par filière, bioéthanol<sup>11</sup>), qui ne se traduisent pas par les mêmes impacts sur le développement local. Les auteurs invitent notamment à « dépasser la seule analyse du potentiel énergétique pour appréhender la façon dont ce potentiel peut être valorisé » (Mundler & Daniel 2009).

**Tableau 1 : Ethanol ou Huile Végétale Pure, des conséquences différentes en termes de développement local**

Filière Dimension	Ethanol	Huile Végétale Pure
Socio organisationnelle	Organisation par filière, les agriculteurs fournissent une matière première.	Organisation par collectifs territoriaux, les agriculteurs transforment, utilisent, voire commercialisent le carburant, développement de circuits courts.
Technologique	Éthanol. Procédé industriel de fabrication, produit homogène et aisément normalisable.	Huiles Végétales Pures peuvent être fabriquées dans de petites unités artisanales, produits moins homogènes. Un sous-produit destiné à l'alimentation animale.
Économique	Division du travail entre acteurs spécialisés.	Matière première et huiles produites par les mêmes acteurs, accords doivent être trouvés avec d'autres acteurs du fait de la moindre homogénéité des produits (motoristes).

(source : Mundler & Daniel 2009)

<sup>10</sup> L'HVP est carburant de substitution au diesel qui peut être produit à la ferme, à partir d'oléagineux.

<sup>11</sup> Le bioéthanol est carburant de substitution à l'essence, produit de manière industrielle à partir de céréales ou de betteraves.

Ces premiers travaux de recherche consacrés aux circuits courts énergétiques, nous incitent à interpréter le nouvel essor des bioénergies à la fois comme la mobilisation d'un potentiel « redécouvert » à la lueur de la problématique énergétique, mais aussi et surtout comme l'expression d'attentes et de représentations d'acteurs locaux vis-à-vis de leur lieu de vie. Ce croisement entre l'espace physique et l'espace social nous conduit à aborder la notion de territoire.

## **1.2 Le territoire : espace support ou entité active de développement des bioénergies ?**

Le territoire est un terme polysémique, voire flou (Le Berre 1995), néanmoins très utilisé dans les sciences sociales et en géographie depuis les années quatre-vingt. Il existe une double filiation du terme, une première du domaine juridique que l'on retrouve dans l'expression « aménagement du territoire » (territoire administratif) ; une seconde plus récente construite au croisement de l'éthologie, l'anthropologie, la psychologie et la sociologie (ibid.). C'est cette seconde façon d'appréhender le territoire qui nous intéresse.

Pour aborder la notion, il convient tout d'abord de faire le point sur les différentes façons qu'ont les géographes d'appréhender l'espace. C'est que celui-ci n'est pas réductible à l'espace physique ; il s'agit d'une notion qui a été enrichie par les apports de la géographie humaine et sociale. Ainsi, on distingue plusieurs catégories d'espaces : physique, donné, produit, perçu, représenté, vécu, social etc. (Di Méo 1998). Une première distinction importante nous semble être celle entre l'espace donné et l'espace produit (Dauphiné A., 2005). L'espace donné est l'espace tel qui se présente à l'homme et qui contraint l'action humaine. L'espace produit est l'espace façonné par l'action sociale : paysages, territoires administratifs, voies de communication, .... L'économie est susceptible de façonner l'espace terrestre, au même titre que le social, le culturel, le politique et l'idéologique. Des ces deux catégories initiales émergent d'autres formes d'espace qui traduisent toutes différentes formes d'interactions entre l'homme et l'espace. L'espace de vie correspond à l'espace des pratiques spatiales d'un individu et l'espace social, l'ensemble des interrelations sociales spatialisées (Frémont et al. 1984, Frémont 1984). L'espace vécu est plus subjectif, il peut être défini comme l'espace de vie « déformé » par les représentations (Di Méo 2000), il introduit l'imaginaire de l'individu et se construit sur une multitude de liens affectifs, spirituels et symboliques entre l'homme et les lieux (Frémont 1976).

La synthèse de ces différentes façons d'appréhender l'espace a donné naissance au concept de territoire. Si le concept recouvre différentes significations et qu'il est difficile d'en donner une définition unique, du moins peut-on noter différentes caractéristiques (Debarbieux 2003, Di Méo 1998) :

- il a une double nature à la fois matérielle et idéologique ;

- il constitue une forme d'appropriation de l'espace, qu'elle soit sous forme « dure » (souveraineté politique, agressivité) ou « molle » dans un registre plus cognitif ou symbolique, il s'agit de la dimension politique du territoire ;
- il est une configuration spatiale, il peut être une aire continue ou discontinue ;
- il est une auto-référence, une représentation identitaire d'un groupe qui l'a construite. C'est la raison pour laquelle le territoire peut être porteur d'une forte charge symbolique.

Pour revenir sur le sujet de la production de bioénergies, que nous considérons comme une activité économique particulière, le concept de territoire permet de rendre compte de la richesse et de la réalité sociale, économique, idéologique et politique des espaces dans lesquels les projets s'implantent. Ceux-ci ne sont pas réduits au potentiel énergétique qu'ils représentent en termes de surfaces agricoles ou forestières. Il est d'autant plus important de préciser ce point, que les gisements énergétiques ainsi que les gisements de matières premières, ont été pendant longtemps un facteur de localisation de l'économie comme l'indiquent J-M. Jancovici et P. Bauby : « *Historiquement, la localisation des ressources énergétiques a toujours joué un rôle important dans l'implantation des activités. Aux époques où l'énergie ne se transportait pas ou peu, la présence d'un gisement était une condition nécessaire à la plupart des implantations. Avant l'émergence du charbon, la dispersion des sources d'énergie déterminait celle des activités sans doute autant que les difficultés de transport* » (Jancovici & Bauby 2002). La révolution des transports du 19<sup>e</sup> siècle, ouvrant les possibilités de transport de matières pondéreuses, a permis une relative déconnexion de l'économie à l'espace. Pourtant, la fin du 20<sup>e</sup> siècle est marquée par une (re)territorialisation de certains secteurs économiques (Di Méo 1998). Appliqué à notre objet d'étude, ce phénomène pourrait être interprété comme la résurgence de l'accès à l'énergie (ici des gisements de biomasse) comme facteur de localisation de l'économie. Pourtant comme le souligne Guy Di Méo cette nouvelle économie sait en fait tirer profit du territoire dans sa globalité « *de ses gisements d'Hommes et de connaissance, de savoir-faire et de capitaux, de matières premières et de sources d'énergie, mais aussi des valeurs culturelles, sociales et identitaires qu'il médiatise et contribue à engendrer* » (Di Méo 1998). Ce constat nous invite à dépasser l'idée d'un espace neutre, support physique de l'activité économique qui nous intéresse, pour prendre en compte une imbrication plus complexe entre les projets

et le territoire, jusqu'à envisager peut être le rôle dynamique joué par celui-ci dans l'émergence du projet. Nous allons maintenant présenter notre manière d'appréhender la ressource dans le cadre de projets bioénergies.

### **1.3 La biomasse minéral énergétique ou ressource territoriale ?**

S'intéressant au rôle de l'espace géographique dans des dynamiques industrielles localisées et s'appuyant sur des travaux mettant en avant l'idée de «*création de la ressource*», G. Colletis et B. Pecqueur proposent à partir de 1993 une typologie des facteurs de concurrence spatiale entre firmes. Celle-ci permet de distinguer d'une part actif et ressource, d'autre part facteur générique et spécifique. Ainsi : «*Par actifs, on entendra des facteurs « en activité », alors que par ressources il s'agira de facteurs à exploiter, à organiser, ou encore à révéler* ». Ils définissent ensuite une ressource générique, comme une ressource dont la valeur est indépendante d'un quelconque processus de production et dont le potentiel est latent. La ressource spécifique à l'inverse n'existe qu'à l'état «*virtuel* » et naît de «*processus interactifs* » (Colletis & Pecqueur 1993, Colletis & Pecqueur 2005, Colletis 2010). Nous nous proposons à présent d'appliquer cette typologie au cas de la biomasse, ce qui nous amènera à envisager différentes conceptions possibles de cette ressource.

#### **1.3.1 De la ressource générique à la ressource territoriale : activation de la biomasse**

Prenons tout d'abord l'exemple du bois qui est la forme de biomasse la plus courante. Cette matière première dispose d'un potentiel énergétique connu de longue date, le feu étant la première forme d'énergie maîtrisée par l'homme. Il est un «*minéral énergétique* » sinon exploité, du moins avéré, une sorte de ressource potentielle. Selon l'évolution du prix de l'énergie, les configurations locales d'accès aux gisements potentiels (coût d'exploitation, de transport), le bois est utilisé ou non comme alternative aux énergies traditionnelles, ce qui en fait un actif ou une ressource de nature générique. D'autres types de matières possèdent un potentiel énergétique latent, il en est ainsi des déchets organiques (ou biodéchets) par exemple. Actuellement, on assiste à une activation de ce type de ressource par l'effet conjoint d'une diffusion de techniques modernes (ou du moins réactualisées) de valorisation

énergétique des biodéchets<sup>12</sup> et d'une hausse des tarifs d'achat du marché régulé pour l'énergie produite grâce à ces techniques. Il y a un changement de statut ; les lieux d'émissions ou de collecte de biodéchets deviennent des gisements à exploiter. Le changement de statut se traduit même dans le discours ambiant des acteurs de la valorisation des biodéchets, pour lesquels il ne convient plus de parler de « déchet » mais de « co-produit ». Pour reprendre les termes employés par G. Colletis et B. Pecqueur, la « ressource » devient un « actif », elle est « réalisée » et à ce titre acquiert une (nouvelle) valeur économique. Concrètement en ce qui concerne les biodéchets, le développement de la filière méthanisation entraîne des changements structurels au sein du marché du traitement des déchets. La haute valeur énergétique des produits énergétiques obtenus (électricité et chaleur) autorise la réalisation de prestations à moindre frais, par rapport à d'autres filières de traitement de déchet. Pour autant, cet actif conserve un caractère générique, il est « *totalemment dans le marché* » et n'importe quel acteur peut l'acquérir à condition de s'acquitter du prix (Colletis & Pecqueur 2005).

Dans beaucoup de projets énergétiques, la biomasse revêt un caractère générique. Elle est un facteur de production dont la valeur est directement ou indirectement définie par un prix de marché, qui est substituable et fait l'objet d' « *un calcul d'optimisation* » (*ibid.*). Pour ce type de projet, la localisation de l'unité de production est déterminante en termes de transport. Pour autant la valeur et l'utilisation de cette biomasse n'est pas liée à une localisation particulière, si approvisionnement local il y a, celui-ci découle d'une logique d'optimisation économique.

### 1.3.2 La biomasse : une ressource générique susceptible d'être spécifiée

Sur le marché des produits énergétiques issus de la biomasse, il existe des critères différenciatifs qui contribuent à la valeur économique du produit énergétique. Si l'on reprend l'exemple du bois, la teneur en humidité et le calibrage du combustible, de même que le type de bois (forêt ou déchet) sont des critères de qualité qui ont leur importance

---

<sup>12</sup> La méthanisation est un exemple de technique réactualisée permettant de produire de l'électricité et de la chaleur à partir de biodéchets fermentescibles. Il en est de même pour la gazéification mais à partir de déchets ligno-cellulosiques.

dans le cadre de l'utilisation dans une chaudière de faible à moyenne puissance mais qui ne sont pas (ou peu) valorisés dans le cadre d'utilisations industrielles (grosses puissances). Quoiqu'il en soit, il s'agit pour ainsi dire de critères « génériques » de qualité.

Pour certains types de consommateurs et notamment les collectivités territoriales, l'approvisionnement local est un critère qui peut avoir son importance au-delà des considérations liées aux coûts d'approvisionnement. L'impact environnemental des filières énergétiques, les émissions de GES liées au transport du combustible par exemple, prennent une importance grandissante dans le montage de projets publics. Autrement dit il y a une certaine « *rigidité de la localisation de la ressource* » (François et al., 2006) qui confère à la biomasse le statut d'actif spécifique, la valeur marchande alors acquise est liée à un usage particulier.

On peut donc voir dans la biomasse une double nature. D'une part, elle est une ressource générique dont la valeur est liée à son potentiel énergétique. Les perspectives d'épuisement et la hausse du prix des énergies fossiles expliquent en partie le nouvel essor des bioénergies, comme alternative aux énergies traditionnelles. Pour ainsi dire, les acteurs attribuent ou retrouvent un intérêt économique à ce minerai énergétique de substitution. D'autre part, elle peut devenir actif spécifique lorsque sa valeur repose sur une localisation particulière. Ce type de spécificité constitue un avantage qui ne peut être concurrencé. Réciproquement la valeur économique acquise grâce à cette spécificité n'est valable que sur un marché relativement restreint. En cas de « *réaffectation* », c'est-à-dire si « *il est redéployé vers un usage alternatif* » (Colletis 2005), le produit énergétique spécifique perd une partie de sa valeur.

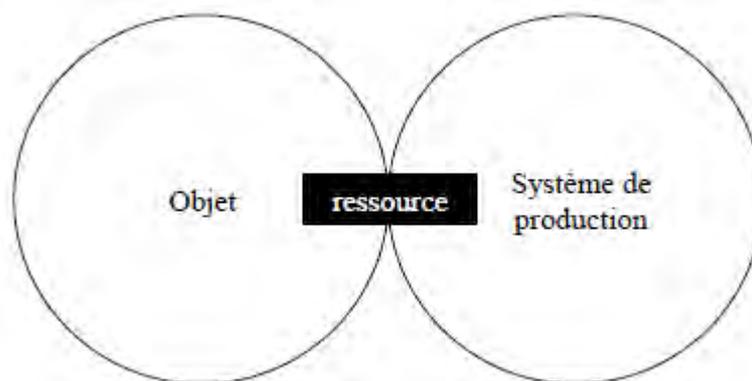
### 1.3.3 Intentionnalité des acteurs vis-à-vis de la biomasse-énergie

Nous le voyons, pour saisir le caractère spécifique de la ressource biomasse, il importe de s'attarder sur les attentes des consommateurs de biomasse-énergie et généralement de l'ensemble des acteurs investis dans une filière biomasse énergie, c'est la raison pour

laquelle nous souhaitons à présent focaliser notre attention sur « *l'intention de production projetée sur l'objet* » (Kebir 2006)<sup>13</sup>.

Ce qui nous intéresse ici ce sont les modalités et les finalités de mise en ressource de la biomasse. Comment la biomasse est-elle valorisée et dans quel but ? Est-elle strictement appréhendée comme une ressource à vocation énergétique ? Des travaux récents réalisés par des économistes du développement local, sur la notion de ressource ou le concept de ressource territoriale, offrent un cadre d'analyse intéressant pour appréhender ces aspects. Dans sa thèse, L. Kebir définit la ressource comme le couplage d'un objet (un savoir-faire, une matière première, un paysage etc.) et d'un système de production (cf. figure ci-dessous), on retient en particulier qu'elle est un « *processus créatif, un construit* » (Kebir 2006).

**Figure 1 : La ressource, un processus relationnel entre un objet et un système de production**



(source : Kebir 2006)

Ainsi la ressource ne pré-existe pas, elle apparaît dès lors qu'une intention de production est projetée sur l'objet, c'est-à-dire lorsque « *les acteurs d'un système de production identifient l'objet comme un intrant potentiel à la production d'un bien ou d'un service* » (*ibid.*). L'« *objet* » biomasse (et non pas la ressource) est conforme à cette description, souvent présent à l'état latent sur un territoire mais pas forcément valorisé. Une fois que la biomasse est « *révélee* » ou « *reconnue* », on observe que les projets peuvent être investis

<sup>13</sup> Par une approche similaire, P.Mundler et M.Daniel, dans un article relatif au développement des énergies renouvelables dans les territoires ruraux, invitent ainsi à « *dépasser la seule analyse du potentiel énergétique pour appréhender la façon dont ce potentiel peut être valorisé* » (Mundler & Daniel 2009).

par toute une variété d'acteurs : agriculteurs, regroupement d'agriculteurs (CUMA, coopératives...), forestiers, collectivités territoriales, associations environnementalistes, chambre d'agriculture etc. L'ensemble des acteurs impliqués dans l'identification et la mise en œuvre de l'objet constitue le « *système de production* » (*ibid.*), tel que nous l'entendons. On peut alors véritablement parler de ressource. Dès lors et compte tenu de l'hétérogénéité des acteurs en présence, il importe de caractériser les intentionnalités et stratégies de chacun pour pouvoir embrasser les différentes facettes de la mise en ressource, tout en gardant à l'esprit que le système peut évoluer au cours du temps. Toutes les potentialités de la ressource biomasse-énergie ne sont pas forcément appréhendées dès le début d'un projet. De nouveaux objectifs, de nouveaux enjeux peuvent apparaître en cours de route, c'est-à-dire lors de la mise en place d'une filière biomasse-énergie, *via* les interactions sociales lors du processus. Il est important d'avoir une vision dynamique de la ressource et de considérer le processus d'interaction comme une ressource en soi. Plus qu'un minerai énergétique, nous considérons la biomasse comme une « *ressource territoriale* », définie H. Gumuchian et B. Pecqueur comme « *une caractéristique construite d'un territoire spécifique et ce, dans un optique de développement* ». La ressource territoriale est un « *construit d'acteurs pourvus d'intentionnalité marquée* », elle est traversée par des « *temporalités diverses* » (Gumuchian & Pecqueur 2007). Nous allons, pour conclure ce cadrage théorique, aborder la question de l'acteur.

#### **1.4 Acteurs et gouvernance de projets territoriaux**

Même si cette question ne fait pas partie de la tradition disciplinaire, la prise en compte de l'acteur a pris une place centrale en géographie (Lussault 2003) à partir des années 1970-1980 sous l'influence des théories de l'action en sciences sociales. La géographie s'intéresse plus spécifiquement à l'analyse et l'explication des dimensions spatiales des actes menés par les acteurs.

#### 1.4.1 L'acteur territorialisé

L'un des points essentiels des théories de l'acteur est que l'individu se retrouve doté d'une intentionnalité propre et d'une capacité stratégique autonome. On le distingue ainsi de l'agent sorte d'acteur « défectueux », qui est privé de son intentionnalité et dont l'action est dictée par un cadre (entreprise, organisation...). Tout individu est à la fois individu et agent. En d'autres termes, tout individu agit à la fois à l'intérieur et en dehors du cadre qui lui est fixé ou encore comme l'indique E. Friedberg : « *aucun acteur dans un système ne se limite aux fonctions qui lui sont assignées* » (Friedberg 1994). Un autre apport important de la sociologie des organisations est le concept de « *rationalité limitée* » (ibid.) ; l'acteur n'est pas pleinement rationnel dans le sens où il n'agit pas comme un opérateur cartésien et possède plusieurs registres de justifications (plusieurs rationalités).

L'analyse stratégique s'intéresse initialement à des organisations, les entreprises notamment (Crozier et Friedberg 1981), mais a également été transposée à des études inter-organisationnelles et à l'économie. Elle prend alors en compte l' « *action organisée* » définie comme « *le processus par lesquels sont stabilisées et structurées les interactions entre un ensemble d'acteurs placés en situation d'interdépendance stratégique* » (Friedberg 1994). Les projets économiques de production d'énergie à partir de biomasse peuvent être considérés comme des systèmes d'action organisée composés d'acteurs individuels et collectifs (cf. schéma page suivante). Un système de manière générale se caractérise par l'interdépendance entre les parties qui le composent (Bernoux, 1985). Dans les projets que nous étudions, cette approche s'avère utile puisque différents acteurs sont en interaction et créent des situations d'interdépendance autour d'un objectif commun de valorisation énergétique de la biomasse. Ils forment des proto-organisations, des organisations en construction<sup>14</sup>.

Le développement des bioénergies concerne des territoires particuliers (les espaces ruraux) considérés dans leur globalité à la fois comme des espaces physiques potentiellement pourvoyeurs de ressource biomasse et des configurations particulières d'acteurs en situation

---

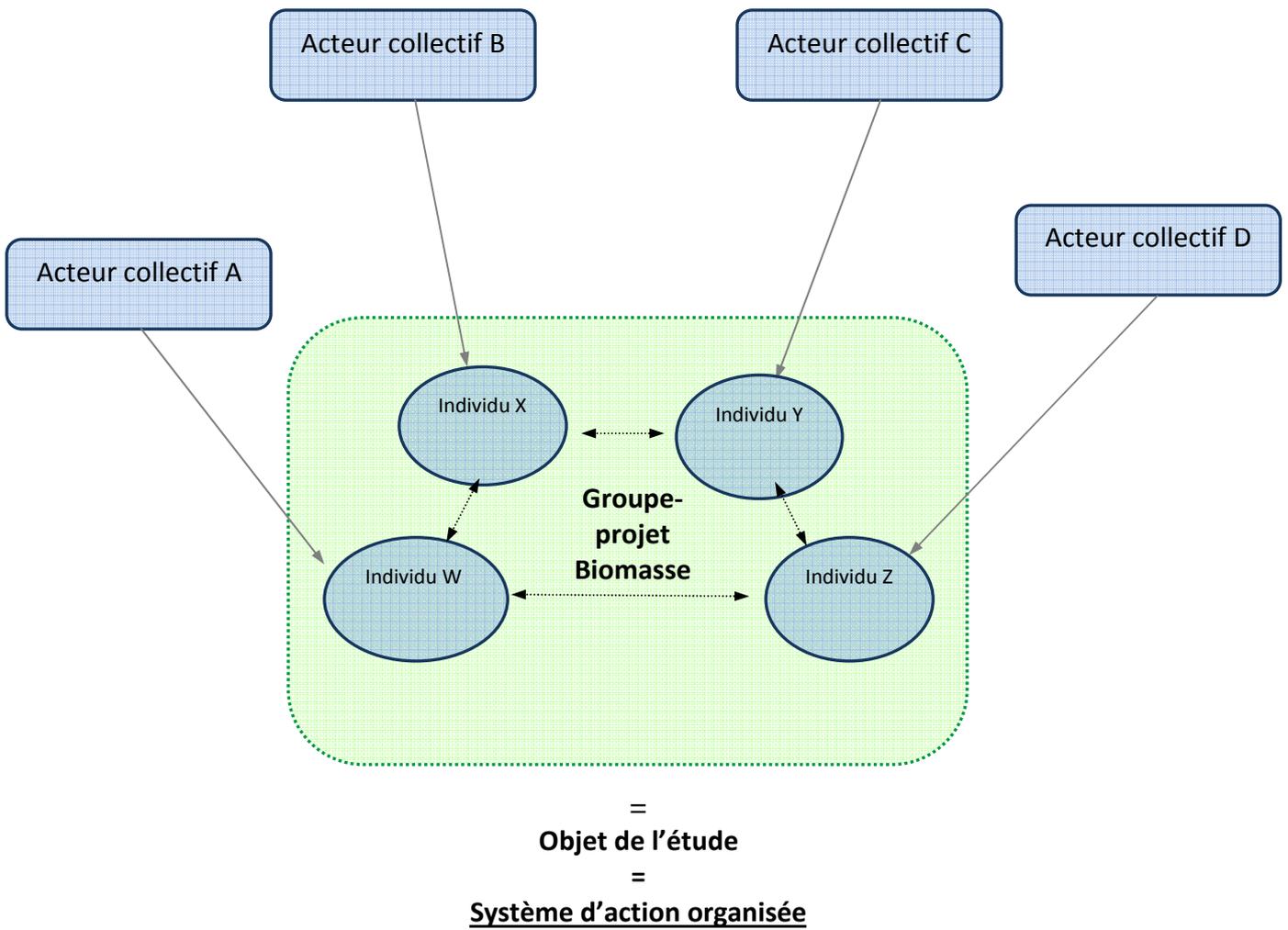
<sup>14</sup> A la différence des réseaux qui ont fait l'objet d'application de l'analyse organisationnelle. Les réseaux ont un fonctionnement plus ou moins établi. Ce n'est pas le cas de notre objet d'étude, qui concerne pour la plupart des projets en construction ou récemment aboutis comme nous le verrons ultérieurement.

de proximité. Nous considérons donc que l'action qui se construit autour de la valorisation énergétique de la biomasse a un impact territorial médiatisée par un (des) acteur(s) territorialisé(s) défini(s) comme: « *Toute homme ou toute femme qui participe de façon intentionnelle à un processus ayant des implications territoriales* » (Gumuchian et al. 2003). Il s'agit de comprendre le processus de construction territoriale concomitant au développement d'un projet bioénergie en passant par l'analyse des logiques et stratégies d'acteurs en présence, le territoire constituant dès lors un cadre et un objet renouvelé pour l'analyse organisationnelle<sup>15</sup>.

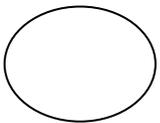
---

<sup>15</sup> De la même manière que l'entreprise a été le premier objet de recherche de l'analyse organisationnelle

**Figure 2 : Le groupe projet biomasse, un système d'action organisée**



: Organisation



: Individu

(réalisation : Y.Tritz 2011, d'après Friedberg 1993)

#### 1.4.2 La gouvernance territoriale

La question des acteurs et de leur organisation nous renvoie également à la notion la gouvernance et aux travaux qui y ont été consacrés<sup>16</sup>. La gouvernance est définie comme le processus et l'organisation de la gestion d'une question ou d'un lieu donné. Elle implique l'ensemble des parties concernées que ce soient des représentants de la société civile (associations, citoyens,...), des entreprises du secteur privé ou des collectivités publiques (Wackermann 2003). Les premières réflexions autour de cette question remontent aux années quatre-vingt. Elles résultent d'un double mouvement et d'une convergence trouvée entre d'une part le désengagement des Etats-nations dans un contexte de libéralisation et d'autre part la mise en exergue des mouvements de développement local (Leloup et al. 2005, Lardon et al. 2008). La gouvernance territoriale se matérialise par la mise en place de coordinations participatives qui impliquent toute une diversité d'acteurs à une échelle territoriale, elle s'affranchit en partie de modes de coordinations hiérarchiques. Elle remet en cause le monopole de l'Etat et des élus politiques dans la gestion de l'intérêt général et se construit de manière plus ou moins indépendante du pouvoir public central.

La gouvernance est un enjeu central dans le montage des projets bioénergies territoriaux, qui s'inscrivent dans les objectifs du développement durable tout en restant fermement ancrés dans leurs territoires. Dans le cas des projets étudiés dans cette thèse, elle reflète un phénomène d'appropriation de la question des bioénergies à l'échelle d'espaces infranationaux, voire d'une appropriation du devenir des espaces ruraux et de leurs ressources naturelles. Nous retenons que c'est à travers un processus de traduction des injonctions et des directives (venues de l'Etat, de l'Europe) en pratiques appropriées et acceptées que le dispositif de gouvernance trouve sa légitimité (Lardon et al. 2008). En ce qui concerne les bioénergies, on conçoit que les directives européennes construites sur des objectifs de réduction des gaz à effets de serre et relevant de préoccupations écologiques globales peuvent paraître éloignées, voire déconnectées de préoccupations locales et immédiates. En revanche, ces injonctions et les politiques de soutien qui les accompagnent

---

<sup>16</sup> Notamment ceux réalisés dans le cadre du programme de recherche PSDR « Ressource territoriales » de la région Rhône-Alpes.

peuvent être ré-appropriées, remobilisées par des acteurs locaux. Elles sont des opportunités de supports à des processus de gouvernance locale.

Du point de vue géographique, considérer le développement des bioénergies selon l'angle de la gouvernance invite également à prendre en compte la « *spatialité des jeux d'acteurs* » autrement dit la multiplicité d'échelles d'intervention (Delfosse et Navarro 2012) et à considérer les articulations ou au contraire les tensions entre les enjeux à différentes échelles spatiales. Au niveau organisationnel, les travaux de recherche consacrés à la question de la gouvernance soulignent la grande variété possible des combinaisons d'acteurs. Cependant des typologies ont été dressées, notamment en fonction du poids relatif des différents groupes d'acteurs. Dans le cadre de l'étude des dynamiques de proximité, Perrat et Zimmerman (2003) distinguent ainsi quatre groupes de gouvernances : privée, privée collective, publique ou mixte. Au-delà de la mixité des situations observables dans le cadre de projets bioénergies, la gouvernance ouvre des pistes intéressantes d'investigation d'une part sur l'articulation des niveaux d'intervention de l'action publique, d'autre part sur le déplacement des frontières entre secteurs public et privé.

A l'issue de cette revue bibliographique ciblée, nous pouvons préciser une série de questions de recherche posées dans le cadre de ce travail de thèse. Qu'est ce qu'un circuit court énergétique ? Comment se construit un projet bioénergie local ? Comment s'inscrit-il dans l'espace et au-delà dans un territoire ? Quels enjeux sectoriels, institutionnels et territoriaux se jouent dans le cadre d'un projet bioénergie ? Quelles formes de gouvernances en émanent ?

L'approche théorique privilégiée nous a conduit à considérer le système d'acteurs localisés comme le lieu de naissance et d'évolution de la ressource, le lieu où se construisent et se négocient les modalités de sa mise en œuvre. C'est donc sur les bases d'une approche systémique des projets bioénergies que nous aborderons à présent la construction de notre hypothèse de recherche et de notre modèle d'analyse.

## **2 Construction de l'hypothèse de recherche : le Système Energétique Agri-Territorial**

A l'issue de l'enquête exploratoire et de la revue bibliographique, il nous est apparu que les cas d'études sélectionnés présentaient un certain nombre de similitudes avec des dynamiques déjà observées et conceptualisées par des chercheurs spécialistes de l'économie du développement local. Aussi, avons-nous procédé à un rapprochement avec le concept de Système Productif Localisé (SPL) et à deux de ses déclinaisons le Système Agro-Alimentaire Localisé (SYAL) et le milieu innovateur. Nous rappellerons les grandes lignes de ces concepts dans les sections suivantes en insistant sur les aspects qui nous ont inspirés, avant de formuler notre hypothèse sous forme d'un modèle d'analyse : le Système Energétique Agri-Territorial (SEAT).

### ***2.1 Rapprochement au concept de SPL : l'élargissement de l'angle d'analyse d'une activité économique***

Inspiré de l'analyse des districts industriels italiens, le SPL se caractérise par une agglomération géographique d'unités productives spécialisées dans un domaine d'activité particulier (Pecqueur 1989, Courlet 2001). Mobilisé comme outil d'aménagement du territoire, le concept de SPL a connu une application opérationnelle en France à partir de 1997 (Pommier 2002). On compte de nombreux SPL dans des secteurs variés, parmi les plus connus : la vallée de l'Arve (Haute-Savoie) et l'industrie du décolletage ou encore le Choletais (Maine-et-Loire) et l'industrie de la chaussure. Le SPL est composé d'entreprises industrielles bien-sûr (généralement des PME) mais également de services, de centres de recherche, d'interfaces etc... en somme des unités productives au sens large (Courlet 2002). L'ensemble de ces entités jouit d'avantages réciproques : mutualisation de moyens, division du travail entre elles, processus innovation, et entretiennent différentes formes de rapports : formels et informels, marchands et non marchands. « *Le SPL renvoie à l'approche organisationnelle : il n'est ni une firme, ni un ensemble de relations inter-firmes, ni même une entreprise sans murs. Il est un forme d'organisation spécifique dans lequel le territoire et/ou les relations non-marchandes jouent un rôle majeur* » (Courlet 2002). Pour nous, le SPL est donc avant tout une unité d'analyse, au même titre qu'une entreprise, une administration,

mais qui permet d'appréhender une activité économique en prenant en compte un système<sup>17</sup> d'acteurs. Par ailleurs, le SPL conforte l'idée d'une pluralité de modèles de développement économique possibles, puisqu'il présente une identité territoriale forte, étant « *actionné par une logique territoriale* » et ayant « *besoin du territoire pour fonctionner* » ; il peut être considéré comme un « *ensemble d'institutions ou de conventions générant des relations économiques particulières* » (Courlet 2002). Le territoire est vu à la fois comme un espace géographique concentré et un ensemble d'organisations qui interagissent. Le SPL est « *la traduction de phénomènes originaux de développement localisé* » (Courlet 2002). Ce point est également important pour aborder l'étude des projets qui nous intéressent, puisque ceux-ci présentent des « logiques » propres, très liées aux contextes dans lesquels ils se développent.

Dans le cadre de notre recherche, le rapprochement au concept de SPL est éclairant car il encourage à circonscrire un périmètre d'étude plus large que l'exploitation agricole, pour prendre en compte tout un système et une organisation<sup>18</sup> originale d'acteurs locaux, autour de la valorisation énergétique de la biomasse. Ce parti pris méthodologique a pour enjeu corollaire de réussir à poser les limites du système. Quelles sont-elles ? Peut-on identifier des limites géographiques ? Répondre à cette question implique de faire état du débat scientifique autour de la notion de proximité. En effet, l'idée de proximité entre acteurs (et des bénéfices qu'elle engendre), de même que la référence au territoire (Requier-Desjardins 2010), chères aux économistes qui se sont intéressés aux SPL tend aujourd'hui à être remise en question. Le courant de l'économie des proximités distingue ainsi plusieurs formes de proximités regroupées en deux ensembles : la proximité « géographique » et la proximité « organisée ». La proximité géographique se définit par la distance entre acteurs exprimée en coût et/ou en temps (Rallet 2002). Elle est fonction de l'éloignement spatial mais dépend également des infrastructures et services de transport. Peuvent être considérés comme géographiquement proches, des agents ayant la possibilité de se rencontrer physiquement chaque jour (Rallet & Torre, 1998). La proximité organisée reflète quant à elle le lien social

---

<sup>17</sup> Le système est défini comme un « *ensemble d'éléments qui sont reliés et co-existants ; il constitue une totalité organisée distincte de son environnement* ». Le système se distingue de son environnement par une frontière plus ou moins simple à mettre en évidence (Thibault 2003).

<sup>18</sup> L'organisation est la structure du système (Lévy & Lussault 2003).

entre acteurs : appartenance à une même firme, un même réseau social. Elle se décrit par les réseaux qui structurent les interrelations entre individus (Rallet 2003). Le débat entre chercheurs porte sur le rôle de ces deux formes de proximité dans les dynamiques de développement local. Ainsi, certains auteurs relativisent largement l'importance de la proximité géographique comme condition permissive de la coordination entre entreprise notamment dans les processus d'innovation (Rallet & Torre 1999, Torre 2010). D'autres au contraire, reconnaissent à la proximité géographique un rôle de facilitateur dans les processus de coordination entre acteurs (Pecqueur & Zimmerman 2004). Qu'en est-il dans le cadre des projets étudiés ? Cette question nous amène à opérer à un rapprochement avec le concept de Système Agro-alimentaire Localisé (SYAL).

## **2.2 Rapprochement au concept de SYAL : l'ancrage territorial par l'accès à des ressources naturelles**

Les SYAL sont définis en 1996 comme : « *des organisations de production et de services (unités de production agricole, entreprises agro-alimentaires, commerciales, de service, restauration) associées de par leur caractéristiques et leur fonctionnement à un territoire spécifique. Le milieu, les produits, les hommes, leurs institutions, leur savoir-faire, leurs réseaux de relations, se combinent dans un territoire pour produire une forme d'organisation agro-alimentaire à une échelle spatiale donnée* » (Cirad-Sar 1996). Plus simplement, les SYAL peuvent être définis comme des « *SPL oeuvrant dans le domaine de l'agroalimentaire* » (Fourcade 2006), qui se matérialisent par exemple en France sous la forme de labels de produits (IGP<sup>19</sup> ou les AOC<sup>20</sup>). Malgré un lien de parenté évident entre le concept de SPL et celui de SYAL, il apparaît pourtant que ce dernier présente ses spécificités, se distingue voire s'autonomise finalement du concept de SPL (Requier-Desjardins 2010). Cette réflexion est tout à fait transposable au cas des bioénergies et peut nous aider à mieux situer les projets que nous étudions par rapport au SPL, deux points de divergence retenant notre attention. Premièrement, le SYAL comporte des particularités géographiques qui sont à mettre en lien avec les spécificités de l'activité agroalimentaire même. En effet, de par sa nature, cette activité suppose un accès aux ressources agricoles et de manière générale un lien aux

---

<sup>19</sup> IGP Indication Géographique Protégée

<sup>20</sup> AOC Appellation d'Origine Contrôlée

ressources naturelles ; les SYAL sont ancrés localement et cet ancrage est « *contraint par l'accès à certaines ressources agricoles, valorisé à travers la promotion de signes d'origines*<sup>21</sup> » (Fourcade 2006). Il existe un lien au lieu, à un espace physique et au-delà de cela à une histoire locale (Delfosse 2002). En ce qui concerne la proximité spatiale entre acteurs, si pour les SPL on insiste souvent sur une concentration importante dans un espace relativement réduit, le SYAL relativise la notion de concentration géographique, du fait de la « *dispersion inhérente aux territoires ruraux* » dans lesquels ces systèmes se développent. Les limites spatiales des SYAL sont donc parfois larges et peuvent concerner toute une région ou des micro-bassins dans une région, on a alors un « *territoire en archipels* » (Requier-Desjardins 2010). Fondés sur la valorisation de biomasse, les projets bioénergies sont également susceptibles d'être ancrés géographiquement, que ce soit pour accéder à des ressources nobles, des cultures agricoles à vocation énergétique (milieu rural) ou des biodéchets (milieu périurbain).

Deuxièmement, certains SYAL présentent des particularités en ce qui concerne la nature même de leur activité ; on observe une diversification et une articulation d'activités complémentaires, qui exploitent et valorisent toutes le lien au lieu, à l'origine (activité agroalimentaires et touristiques principalement)<sup>22</sup>. Le système peut s'ouvrir à d'autres acteurs, par exemple dans le cas des fromages AOC à « *des acteurs de la sphère patrimonialo-culturelle et touristique* », qui vont s'employer à ce que le produit et les savoir-faire afférents soient « *mis en scène* » au sein de musées ou de routes touristique (Delfosse, 2002). La gamme des produits et services est donc élargie mais ceux-ci sont tous situés, leur origine est circonscrite au sein d'un même espace géographique. L'hypothèse d'un regroupement de produits et services concernés par un même processus de qualification territoriale a été définie par B. Pecqueur comme un « *panier de biens* » (Pecqueur 2001). Sans entrer dans le détail des résultats de recherche qui en découlent<sup>23</sup>, cette hypothèse

---

<sup>21</sup> AOC et IGP par exemple

<sup>22</sup> Alors que les travaux sur SPL touchent exclusivement à des secteurs d'activités très spécialisés.

<sup>23</sup> Il apparait notamment que le fait que le consommateur achète le produit ou le service dans leur contexte entraine chez lui un « consentement à payer » plus élevé. Les acteurs du SYAL qui arrivent à capter ce consentement à payer associé à l'environnement des produits et services, exploitent une « rente de qualité territoriale » (Pecqueur 2001, Hirczak, Pecqueur et Mollard 2004). Au sein d'un panier de biens, l'offre groupée des services et produits contribue à renforcer mutuellement leurs marchés. Il y a un phénomène de « symbiotique » (Pecqueur 2001).

nous intéresse car elle souligne le caractère « composite » de l'activité au sein d'un SYAL. De la même manière, il nous semble que des activités connexes peuvent venir se greffer autour d'une dynamique locale de valorisation énergétique de biomasse : gestion de ressources naturelles, tourisme.

Nous avons abordé cette section en nous interrogeant sur le rôle des proximités dans l'émergence de coordinations entre acteurs. Que ce soit au sujet des SYAL ou des SPL, un certain nombre de chercheurs considèrent la proximité spatiale comme un facteur déterminant de la réussite des systèmes et notamment grâce à la diffusion de connaissance et d'innovation.

### **2.3 *Rapprochement concept de milieu innovateur : la question de l'innovation***

La recherche sur les SPL de manière générale, accorde une place importante à l'innovation qui apparaît comme le principal facteur de leur compétitivité. Dans un contexte d'évolution rapide des marchés et des réglementations, le SPL se distingue par sa faculté d'adaptation, qui est elle-même liée à une « *flexibilité productive [...] basée sur la petite dimension des unités de production, sur la densité des relations entre les entreprises et sur la rapidité de réponse des PME aux nouvelles conditions externes et internes de la zone* » (Courlet, 2001) et qui s'oppose à l'inertie du modèle de l'industrie fordiste (Requier-Desjardins 2010).

L'innovation peut porter sur des procédés, mais aussi sur des modes d'organisation ou des innovations produit. Elle joue un rôle clef dans la naissance et l'évolution d'un SPL de sorte qu'elle est à l'origine d'une notion à part entière : le milieu innovateur (Aydalot 1986). Si les recherches de départ sur les milieux innovateurs ont pour objet la création technologique, elles mettent rapidement en avant l'importance des formes d'organisations productives dans le processus d'innovation. Progressivement le milieu innovateur apparaît comme une combinaison d'innovations à la fois technologiques et organisationnelles, une mutation « *techno-organisationnelle* » (Maillat 1992). L'innovation organisationnelle est même dans certains cas un préalable nécessaire à l'innovation technologique (Maillat, Crevoisier, Lecoq, 1993).

Ce qui nous intéresse dans l'étude des projets bioénergies, c'est d'observer le type d'interrelations développées entre acteurs, celles-ci pouvant se développer sur les bases d'impératifs technico-économiques (limiter le rayon de collecte de biomasse, valoriser de la chaleur...), mais également selon nous, sur des stratégies et motivations partagées entre acteurs et qui sortent du cadre strict de la production d'énergie. Nous postulons que les projets bioénergies peuvent également donner lieu à des dynamiques d'innovation organisationnelle entre acteurs.

### **3 Le SEAT un outil pour analyser les formes locales de développement des bioénergies**

Forts des premières observations effectuées sur le terrain, enrichies des apports théoriques de la revue bibliographique et particulièrement des différents emprunts aux concepts de SPL, SYAL et milieu innovateurs, nous avons entrepris de poser les bases pour la construction d'un modèle d'analyse des dynamiques de valorisation énergétique de la biomasse en circuit court que nous avons appelé Système Energétique Agri-Territorial (SEAT).

A l'image des SPL, nous aborderons les études de cas de ce travail de recherche comme des systèmes d'acteurs localisés, en supposant qu'ils sont animés par des logiques territoriales propres. De la même manière que le SYAL est une forme particulière de SPL liée à la production agroalimentaire, nous formulons l'hypothèse que le SEAT correspond à une déclinaison de la notion de SPL au cas des bioénergies. Tout comme les SYAL, ce système serait ancré localement par l'accès aux matières premières énergétiques (la biomasse sous différentes formes) et se caractériserait par une articulation d'activités autour de l'activité principale, en l'occurrence ici, la production énergétique. Des milieux innovateurs, nous retenons l'importance accordée à l'innovation et notamment sur les aspects organisationnels, qui nous semblent tout aussi importants dans le développement des SEAT. Le tableau n°2 permet de situer le SEAT de manière synthétique par rapport au SPL et au SYAL.

#### **Tableau 2 : Synthèse sur les différents concepts**

	<b>SPL</b>	<b>SYAL</b>	<b>SEAT</b>
<b>Activité économique</b>	Industrie spécialisée Services	Agroalimentaire Tourisme	Bioénergies Gestion ressources locales
<b>Caractéristiques géographiques</b>	Concentration géographique d'unités productives	Ancrage local producteurs	Ancrage local producteurs et consommateurs
<b>Effet de la proximité</b>	Mutualisation de moyens Division du travail Innovation	Valorisation et promotion d'une origine, d'un environnement	Valorisation d'un potentiel énergétique local

(réalisation : Y. Tritz, 2011)

Trois caractéristiques nous semblent essentielles dans l'identification d'un SEAT, elles constitueront notre grille d'analyse pour la suite :

- l'ancrage local : il est la fois une contrainte (ressources exclusivement locales) et une opportunité (services locaux non-transférables) de développement. Il engendre une dynamique territoriale ;
- l'action organisée : parce qu'elle peut être source d'économies, d'intérêts directs ou indirects pour l'ensemble des acteurs impliqués ;
- la construction de cadres d'action : tant à l'intérieur du projet pour consolider le modèle expérimenté, qu'en dehors pour l'inscrire dans le paysage national de la production d'énergie à partir de biomasse.

#### 4 Méthodologie d'enquête

L'enquête menée comporte plusieurs phases qui seront détaillées ici : l'observation participative, l'enquête exploratoire et l'enquête proprement dite.

##### Observation participative

Participation opérationnelle à différents projets et expertises



##### Enquête exploratoire

###### **Travail bibliographique :**

- Etude des filières bioénergies ;
- Etude du contexte d'émergence des bioénergies.

&

###### **Etude de trois « pré-terrains » :**

- installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles à Mignéville (Moselle) ;
- la SCIC Bois Bocage Energie (Orne) ;
- le projet HVP de la CC du Villeneuvois (Lot-et-Garonne)



##### Enquêtes

###### **Etude de quatre terrains situés en Rhône-Alpes et Alsace**

- Le projet de méthanisation de l'exploitation de l'EPLA d'Obernai (Bas-Rhin) ;
- Le projet de méthanisation de l'entreprise SIPER à Bourg-de-Péage (Drôme) ;
- Le projet de méthanisation de la CC du Pays d'Evian (Haute-Savoie) ;
- Le projet miscanthus du SIAEP d'Ammerzwiler-Balschwiler (Haut-Rhin)

#### **4.1 L'observation participative (2006-2012)**

Au cours des six dernières années, nous avons pris part de manière opérationnelle au développement des bioénergies (et en particulier de la méthanisation) de différentes formes et à différents niveaux d'implication : expertise technico-économique, animation, accompagnement, réflexion prospective. Certaines de ces missions ont été effectuées au cours de la thèse en partenariat avec les financeurs ou en prestations « externes », d'autres ont été réalisées avant le commencement de la thèse. Le tableau page suivante résume les principales missions effectuées, ainsi que les types de tâches auxquels nous avons participé. Le projet de méthanisation d'Obernai occupe une place particulière étant donné que nous avons été acteur de sa conception dès 2006 (dans le cadre d'un mémoire de fin d'études d'ingénieur ISARA) et jusqu'en 2010.

Le premier matériel a donc été récolté par le biais d'observations « de l'intérieur » ; il est issu d'une trentaine de réunions collectives et de nombreux entretiens informels réalisés au cours de l'accompagnement des projets ou missions. Le risque principal dans la mobilisation de ces données réside dans la description qui est faite de la réalité, étant à la fois en position d'acteur et d'observateur des projets. Le rapport au terrain n'est pas neutre. Pour éviter de présenter une réalité « projetée » nous nous sommes efforcés de prendre de la distance au cours de ces différentes missions au projet, grâce à plusieurs outils. Afin de ne pas déformer les propos tenus par les différents acteurs, des notes écrites ont été réalisées ou collectées à la suite de chaque interview, entretien ou réunion. Dans le cas d'Obernai par exemple, chaque réunion du COPIL a fait l'objet d'un compte rendu synthétique (3-4 p.) soumis à la lecture et aux corrections du COPIL à la séance suivante. Une attention particulière a été donnée à la collecte de toute trace écrite concernant le projet : mails issus de la liste de diffusion du COPIL, courriers papiers et articles de presse. Le rassemblement de toutes ces données écrites a abouti à l'élaboration d'un calendrier qui retrace l'histoire du montage du projet depuis son lancement. Ce support permet de situer précisément chacune des étapes importantes du projet.

**Tableau 3 : Missions opérationnelles réalisées**

Mission / Projet	Commanditaire	Date	Tâche(s) effectuée(s)	Types d'acteurs rencontrés
« Circuits courts » et modèles de développement intégrés et solidaire	Caisse des Dépôts et Consignations & OCDE	2011	Participation à des réflexions prospectives sur le développement des bioénergies en circuit-court <i>(1 séminaire – 1 réunion)</i>	CDC, OCDE, FPH <sup>24</sup> , bureaux d'études, collectivités
Groupe National Biomasse-Energie	Réseau Rural Français	2010-2011	Participation à des réflexions prospectives sur le développement des bioénergies en milieu rural (2 <i>réunions</i> ) et Participation à la construction d'une aide méthodologique sur l'approvisionnement en circuit court des projets « biomasse énergie » ( <i>entretiens informels</i> )	Coop de France <sup>25</sup> , Groupe Monde Rural <sup>26</sup> , RMT Biomasse <sup>27</sup> , ADEME, Cemagref, CNPf, FNCOFOR <sup>28</sup> , TRAME <sup>29</sup>
Projet Cleverlife	Incubateur ISARA- Agrapôle	2009-2011	Accompagnement des porteurs de projet ( <i>entretiens</i> )	Porteurs projet méthanisation,

<sup>24</sup> Fondation pour le Progrès de l'Homme,

<sup>25</sup> Fédération Française des Coopératives Agricoles

<sup>26</sup> Le GMR compte une vingtaine d'organisations, représentant le monde associatif, les organisations professionnelles et des associations d'élus locaux et territoriaux, oeuvrant pour le développement des territoires ruraux - <http://www.grouperural.fr>

<sup>27</sup> Réseau national de Recherche & Développement dédié à la production durable de biomasse sur les territoires

<sup>28</sup> CNPF Centre National de la Propriété Forestière, FNCOFOR Fédération Nationale des Communes Forestières

<sup>29</sup> Association fédérant plusieurs réseaux agricoles et financée par le ministère de l'agriculture. Propose de la formation, de l'expertise, de l'étude-conseil aux acteurs du monde agricole.

			<i>informels</i> Participation réunion lancement (1 réunion)	collectivités, CCI, réseau SCOP <sup>30</sup> , bureau d'études
<b>COFIL Biogaz Alsace</b> <sup>31</sup>	Région Alsace	2009-2011	Mise en place et animation d'un comité de suivi du développement de la méthanisation en Alsace (3 réunions)	Six porteurs de projets alsaciens, Conseil Régional, Conseil Général, ADEME Alsace, Chambre d'agriculture Bas-Rhin et Haut-Rhin, Administrations (DSV, DRAF), ITADA <sup>32</sup> , RITMO <sup>33</sup> , Banques, Bureau d'études
<b>Projet Biogaz Romans</b>	CC du Pays de Romans	2010	Participation appel d'offre étude faisabilité (1 réunion, <i>entretiens informels</i> )	Porteur de projet (collectivité), bureau d'études, RAEE <sup>34</sup>
<b>Projet Biogaz Tarare</b>	Cyril Grand Conseil / CCI Rhône	2009	Réalisation APS <sup>35</sup> (3 <i>réunions, entretiens individuels</i> )	Porteur de projet, CCI, Industries agroalimentaires (partenaires potentiels).
<b>Projet Biogaz Obernai</b>		2006-2009	Réalisation APS ( <i>entretiens individuels</i> ) Animation COFIL projet (17 réunions, <i>entretiens informels</i> )	Porteur de projet, partenaires biodéchets (IAA, restaurants collectifs, supermarchés),

<sup>30</sup> Réseau des Sociétés Coopératives et Participatives

<sup>31</sup> La mise en place de ce comité de suivi local constitue l'une des conditions de financement de la thèse par la Région Alsace.

<sup>32</sup> ITADA Institut Transfrontalier d'Application et de Développement Agronomique, structure de recherche transfrontalière (France, Allemagne et Suisse) - <http://www.itada.org>

<sup>33</sup> RITMO centre de recherche appliquée, d'expertises et de prestations techniques dans les domaines de la fertilisation organique et de l'agroenvironnement - <http://www.rittmo.com>

<sup>34</sup> Rhône Alpes Energie Environnement, association régionale spécialisée dans le conseil sur les énergies renouvelables

<sup>35</sup> Avant Projet Sommaire

			Participation APD (partenariat bureau d'études)	agriculteurs (partenaires digestat), Electricité de Strabourg, collectivités, élus locaux, Chambre d'agriculture, administrations (DSV – DRAF), bureau d'études, cabinet études juridiques
--	--	--	---	--

(réalisation : Y.Tritz 2011)

L'immersion complète dans certains projets et la proximité aux acteurs qui en découle, donne accès des données qualitatives fines, ainsi qu'à des informations (sous forme d'entretiens, d'études, de mails) qu'il aurait été difficile de se procurer en tant qu'observateur externe. Le contact des bureaux d'études durant le montage des projets, par exemple, est très enrichissant. Il aurait été très difficile de créer une telle proximité avec ces acteurs autrement que par le biais d'une collaboration opérationnelle. Ce poste privilégié d'observation s'est avéré d'une grande utilité pour construire la problématique de recherche et poser les bases de l'analyse des terrains d'études, notamment celle portant sur les stratégies d'acteurs. En contrepartie, cette approche empirique s'avère insuffisante pour construire une analyse proprement dite. L'implication poussée dans des projets empêche de prendre le recul nécessaire pour opérer à une observation objective de l'objet d'étude. Pour autant nous ne pouvons nier l'apport de ce premier rapport au terrain, l'observation participative étant à la fois aussi et surtout le principal déclencheur de ce travail de recherche.

Par ailleurs, conscients du manque de rigueur scientifique de cette forme de collecte de données, ces premières observations ont été confrontées à d'autres cas d'étude lors de la pré-enquête et de l'enquête, investies dans une posture stricte d'observation avec un protocole de collecte formalisé.



**Figure 3 : Participation à la conception du projet biogaz de l'EPLEA d'Obernai**

*....de l'énergie durable pour une agriculture performante et citoyenne.....*



**Invitation à la réunion de présentation de la  
pré étude de faisabilité du projet  
« Bio méthanisation et compostage »**



**Le vendredi 15 décembre 2006 à 15 h 00  
au Lycée Agricole à Obernai.**

- **Présentation de la pré étude**
- **Développement des partenariats techniques et économiques**
- **Décision de l'engagement de l'étude faisabilité**
  - ↳ Calendrier de réalisation du projet

(source : EPLEA Obernai, 2006)

#### **4.2 Enquête exploratoire : construction d'une grille d'entretien (2009)**

Comme nous l'avons vu précédemment, l'objet de recherche présente l'avantage et l'inconvénient de ne pas avoir été véritablement « jalonné » par la recherche en sciences sociales, et en géographie en particulier ; le faible nombre de publications mobilisables constitue donc la difficulté principale de ce travail de recherche. Fort heureusement, le manque de littérature scientifique sur le sujet est compensé par une littérature spécialisée abondante<sup>36</sup> qui reflète un nouveau « boom » des bioénergies au début des années 2000.

Dans un premier temps, un important travail de recherche bibliographique nous a permis de poser le contexte d'émergence des bioénergies. Après avoir réalisé un état des lieux sur les différentes filières existantes, nous avons pu ainsi questionner l'émergence de ces nouvelles sources d'énergie au regard de l'évolution récente de l'activité agricole et des espaces ruraux. Nous avons également appréhendé l'historique des politiques européenne et française en matière de soutien aux filières bioénergies. Les résultats de cette synthèse bibliographique sont conditionnés dans les chapitres 2 et 3. Ce travail préalable nous a permis aussi d'avoir un panorama du développement des bioénergies en France, de prendre connaissance d'expériences variées et finalement de sélectionner trois terrains pour défricher l'objet de recherche dans une optique résolument inductive. Bien que notre recherche soit co-financée par la Caisse des Dépôts et Consignation, l'ISARA-Lyon ainsi que les Régions Rhône-Alpes et Alsace pour une enquête centrée sur les deux régions, nous sommes autorisés à sortir des deux régions pour la réalisation de la pré-enquête exploratoire.

Dans un second temps, nous avons retenus trois premiers terrains d'étude pour cette phase : l'installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles à Mignéville (Moselle), la SCIC Bois Bocage Energie dans l'Orne (Orne) et le projet HVP de la CC du Villeneuvois (Lot-et-Garonne). Le choix de ces projets a été motivé pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ces projets sont représentatifs des différentes filières de valorisation possibles pour la biomasse : biocombustible, biocarburant et biogaz. Ils sont développés dans des lieux

---

<sup>36</sup> ADEME, réseau associatifs (Solagro, Biomasse Normandie, Eden, Aile, Trame, Sol et Civilisation...) et réseau professionnels (FN CUMA, ATEE...)

différents, mais tous sont situés en milieu rural, tous mettent en jeu des agriculteurs et tous sont structurés en filière courte. Ce dernier point est un critère déterminant, nous avons volontairement restreint le champ d'investigation à des initiatives privilégiant la mobilisation de ressources locales<sup>37</sup> et avons écarté d'emblée l'étude de projets de plus grande envergure comme par exemple l'installation d'unités de production de biocarburants industriels (Diester, Ethanol). En outre, les projets sélectionnés sont représentatifs d'une diversité de montages possibles, un projet étant porté par un agriculteur, un autre par une collectivité et le dernier par une structure hybride composée à la fois d'agriculteurs et de collectivités. Ce sont enfin des projets qui ont été médiatisés du fait de leur caractère innovant et pionnier. Ainsi le projet de méthanisation de l'EARL des Brimbelles est-il reconnu comme le premier projet de méthanisation « moderne » en France, la CC du Villeneuvois est la première collectivité locale à avoir expérimenté l'usage des HVP, Bois Bocage Energie est l'un des premiers projets bois-énergie structuré sous forme de SCIC (qui est elle-même une forme juridique récente, puisque créée en 2001). Ce choix de terrains ne reflète pas l'état réel du développement des bioénergies en France (en volume de production d'énergie primaire), en revanche il apporte un éclairage sur une diversité de dynamiques locales.

Comme nous l'avons déjà dit, cette première phase constitue un « écart » à la demande initiale de deux des financeurs, qui portait plus spécifiquement sur les Régions Alsace et Rhône-Alpes et plus particulièrement sur le développement de la méthanisation. Au-delà de l'aspect exploratoire, ce travail préalable a été motivé par deux raisons. Du point de vue scientifique, il nous a semblé nécessaire d'étudier des projets aboutis ayant une (relative) maturité ; au démarrage de la thèse en 2009 les trois initiatives ont entre trois et six ans d'existence. A l'inverse les quatre terrains faisant partie de la commande sont alors tous en cours de développement et ne procurent pas tout le recul nécessaire à l'analyse. Par ailleurs, nous avons jugé qu'il était important de resituer le développement de la méthanisation<sup>38</sup>, dans une perspective plus large : celle des bioénergies de manière générale. En effet, le biogaz est la filière qui bénéficie alors de « l'engouement politique du moment »<sup>39</sup> vis-à-vis

---

<sup>37</sup> A la fois les ressources physiques (biomasse sous toutes ses formes) et humaines (acteurs, compétences et savoir-faire locaux).

<sup>38</sup> La méthanisation occupe une place importante dans l'enquête terrain (trois terrains sur quatre)

<sup>39</sup> A partir de 2006 avec la hausse du tarif d'achat de l'électricité issue de la méthanisation.

duquel nous souhaitons conserver une certaine distance tant pour des raisons scientifiques que pour enrichir les résultats attendus par les financeurs. De plus, la méthanisation est un cas spécifique de valorisation de la biomasse puisqu'elle est axée, du moins en France, principalement sur l'utilisation de biodéchets. Or, si les déchets constituent une ressource importante, il s'agit d'une forme de biomasse particulière et la méthanisation ne reflète pas complètement les enjeux de l'utilisation de la biomasse en général. Nous pensions qu'il était intéressant d'effectuer une comparaison avec des filières qui font appel à de la biomasse « noble » (qui peut être utilisée à d'autres fins) comme le bois ou les cultures énergétiques. Bien que périlleuse, l'analyse croisée de projets entre différentes filières plutôt qu'au sein d'une même filière nous semblait plus « fertile », permettant notamment d'ouvrir une réflexion sur les politiques d'accompagnement des bioénergies par les pouvoirs publics.

D'un point de vue plus opérationnel, nous sommes partis du constat que la méthanisation était une filière en développement, mais susceptible de donner lieu à des dynamiques locales et collectives. Nous avons donc jugé opportun d'explicitier des exemples d'autres filières, où l'on peut observer des dynamiques similaires et ce, afin d'apporter des éléments concrets de montage de projet. La filière bois jouit en France d'un certain retour d'expérience susceptible d'être instructif pour l'analyse des projets biogaz, notamment en ce qui concerne la démarche de co-construction de l'offre et de la demande énergétique entre producteurs et consommateurs. La filière HVP constitue un cas d'étude intéressant car elle est porteuse d'autres enjeux qui concernent l'utilisation du produit énergétique : aspects législatifs, normalisation du carburant. Ces enjeux peuvent être mis en lien avec ceux de la filière biogaz. Ainsi, l'effort réalisé par les acteurs de la filière HVP pour arriver à la normalisation de l'agro-carburant HVP préfigure à notre sens les efforts que doivent (et devront) réaliser les acteurs de la filière biogaz pour accéder à la production de biogaz-carburant. Cette voie de valorisation alternative est une piste de développement prometteuse pour la filière mais qui risque de se confronter à un cadre réglementaire non fixé.

Ce travail de pré-enquête a permis d'affiner la grille d'entretien présentée page suivante sous sa forme la plus aboutie (tableau n°4). La difficulté a été de trouver des thématiques transversales aux différentes filières, tout en évitant le piège d'une récolte d'informations

peu pertinentes. Ces cas d'études ont été exploités sous forme de courtes monographies comprenant une partie descriptive (contexte local, historique du projet, formalisation et fonctionnement) et une partie analytique sur deux axes: les jeux d'acteurs et les impacts territoriaux.

Faute de temps, nous n'avons pu approfondir ces premiers terrains autant que nous l'aurions souhaité. Nous avons rencontré les acteurs principaux de ces différents projets, mais de nombreuses enquêtes complémentaires auraient été nécessaires. Cependant, compte tenu de la richesse du matériel récolté, ces terrains ont finalement été intégrés au travail d'analyse, au même titre que les cas d'études en région Rhône-Alpes et Alsace. Ils ont en outre fait apparaître des premiers résultats qui ont pesé dans la construction de l'hypothèse de recherche.

**Tableau 4 : Grille d'entretien**

<b>Thèmes</b>	<b>Sous-Thèmes</b>	<b>Questions</b>
<b>Genèse du projet</b>	<b>Éléments déclencheurs</b>	Date de démarrage ? Quel(s) a ou ont été les éléments déclencheur(s) ? Quelle était la problématique de départ ?
	<b>Substrat territorial</b>	Sur quelles structures vous êtes vous appuyés ? Quels contacts avez-vous pris au départ (formels/informels) ?
	<b>Éléments conjoncturels</b>	Y a t'il eu un soutien au niveau régional, national, européen en faveur de votre projet ? De quelle nature (économique, règlementaire, politique) ? A-t-il eu une influence sur le projet ?
<b>Construction du projet</b>	<b>Acteurs</b>	Quelles ont été les différentes étapes du projet ? Quels sont les acteurs en présence ? Pourquoi et comment s'est construite la coopération entre les différents acteurs ? En combien de temps ? Y a t-il eu des individus qui ont joué un rôle clé (leaders, médiateurs) ? Selon vous quels sont les obstacles et clés de réussite pour monter un projet collectif comme celui-ci ?
	<b>Formalisation</b>	Quelle est la structure juridique ? Intérêt de ce statut ?
	<b>Bilan &amp; Perspectives</b>	Si c'était à refaire ? Obstacles / clés de réussite ? Quels conseils donneriez-vous à un autre porteur de projet ? Quels outils manquants en termes de connaissances, compétences, techniques ? Quelles sont les perspectives d'évolution du projet ?
<b>Stratégies d'acteurs &amp; Motivations d'individus</b>	<b>Stratégies individuelles</b>	Qu'est ce que projet a apporté à votre structure ? Quelles sont les retombées attendues pour votre structure vis-à-vis du projet (d'un point de vue économique, stratégique, politique, social) ?
	<b>Stratégies collectives</b>	Avantages/Inconvénients d'un projet collectif ? Quelles sont les modalités de prise de décision ? Y a-t-il une gouvernance collective ? La prise de décision est-elle consensuelle ou conflictuelle ? Pour quelles raisons ou sur quels sujets ?
	<b>Motivations</b>	A titre personnel qu'est ce qui vous motive dans la participation à ce projet ? Quelle place le projet occupe-t-il par rapport à votre activité professionnelle (en temps, en chiffre d'affaire) ? Avez-vous des contacts fréquents entre personnes impliquées ? A titre personnel, est-ce que le projet vous a apporté quelque chose ?

	<b>Opinions perso.</b>	Comment voyez-vous se développer les bioénergies ? Comment imaginez-vous l'agriculture locale/nationale dans 10 ans ?
<b>Impacts territoriaux du projet</b>	<b>Positifs / Négatifs Attendus / Réels Directs / Indirects Locaux / Globaux</b>	Quels sont selon vous les différents impacts de ce projet sur le territoire ? Y a-t-il communication, sensibilisation autour du projet, de la diffusion de résultats et d'information ? Y a-t-il un effet d'entraînement selon vous, le projet a-t-il suscité d'autres initiatives ?
	<b>Création de territoire ?</b>	Le projet fait-il émerger d'autres idées pour l'avenir d'autres initiatives possibles et toujours basées sur le même partenariat ? Est-ce que ce groupe créé apparaît comme une entité pertinente pour d'autres actions, sur d'autres thèmes, d'autres problématiques ?

(réalisation : Y.Tritz 2009)

### **4.3 Confrontation du modèle SEAT au terrain : les enquêtes (2010-2011)**

Comme nous l'avons vu précédemment, l'hypothèse de recherche a été formulée à partir des résultats de pré-enquête et de concepts théoriques issus de l'économie du développement (SPL, SYAL), sous forme d'un modèle adapté à l'analyse de projets de valorisation énergétique de la biomasse en circuit court et que nous avons appelé « Système Energétique Agri-Territorial » (SEAT).

#### **4.3.1 Construction de la grille d'analyse**

Nous avons isolé trois caractéristiques du SEAT pour construire notre argumentaire, ce qui nous a conduits à remanier la grille d'analyse initiale. L'approche stratégique reste au cœur de l'analyse avec le volet intitulé « action organisée ». Le volet « impact territorial » en revanche est partiellement abandonné pour deux raisons :

- lors de la phase de pré-enquête nous avons pu mesurer la difficulté à mesurer l'impact territorial et à sélectionner des indicateurs pertinents, ce travail pouvant faire l'objet d'une thèse en soi ;
- les enquêtes à venir portant sur des projets en cours (non aboutis), nous anticipions alors que nous ne disposerions pas du recul nécessaire pour procéder à une telle analyse. En revanche, nous avons pris le parti de rester attentifs aux impacts « attendus » par les différents acteurs de manière à saisir les enjeux territoriaux de chacun des projets.

Deux autres caractéristiques du SEAT ont été ajoutées : « ancrage local » et « construction de cadres d'action » qui nous paraissaient être des pistes d'investigations et suffisamment transversales pour analyser l'ensemble des terrains entrepris. Les différents apports théoriques évoqués précédemment, en plus des premières observations de terrains, ont été décisifs dans le choix de ces champs de recherche. La grille d'entretien est restée inchangée, en revanche nous l'avons renforcée d'une liste d'indicateurs systématiques, nous permettant de resserrer l'analyse autour de ces trois caractéristiques (cf. tableau n°5).

**Tableau 5 : Indicateurs systématiques pour l'enquête de terrain**

Caractéristiques	Indicateurs	Projet
Ancrage local	Lien histoire locale	Fort/Faible
	Contrainte spatiale	Fort/Faible
	Ancrage social	Fort/Faible
Action organisée	Nombre d'acteurs et hétérogénéité	Important/Peu important
	Rupture p/r au mode de fonctionnement antérieur	Fort /Faible
	Rapport au marché	Connecté /Déconnecté
	Création de structure juridique dédiée	Oui / Non
Processus d'institutionnalisation	Reproductibilité	Forte / Faible
	Création de réseau & échelle	Oui / Non Local / Régional / National
	Lobbying	Fort / Faible

(réalisation : Y.Tritz 2010)

#### 4.3.2 Choix des terrains et réalisation de l'enquête

Les terrains d'enquête sont au nombre de quatre et se situent dans les régions Rhône Alpes et Alsace :

- Le projet de méthanisation de l'exploitation de l'EPLEA<sup>40</sup> d'Obernai (67) ;
- Le projet de méthanisation de l'entreprise SIPER à Bourg-de-Péage (26) ;
- Le projet de méthanisation de la CC du Pays d'Evian (74) ;
- Le projet miscanthus du SIAEP<sup>41</sup> d'Ammerzwiler-Balschwiler (68)

Les Régions Rhône-Alpes et Alsace ont été impliqués dans l'accompagnement de la conception, voire dans le financement de l'investissement pour les projets de méthanisation. Comme nous l'avons indiqué précédemment, la méthanisation occupe une place importante dans cette deuxième phase d'enquête, conformément à la demande des deux financeurs régionaux. SIPER et EPLEA sont des projets pilotes pour les deux régions : EPLEA Obernai est l'un des premiers projets de méthanisation en Alsace, SIPER est parmi les plus gros projets de méthanisation « territoriale » en France<sup>42</sup>. Avant la mise en route de l'installation prévue pour 2012, la Région Rhône Alpes compte déjà cinq installations agricoles mais aucun de cette envergure. Le projet d'Evian est un projet un peu particulier puisqu'il est porté par une collectivité, nous l'avons sélectionné pour cette raison. Il illustre une autre forme de montage possible. Dans la continuité du travail réalisé durant la pré-enquête et dans un souci de représentativité des différentes filières bioénergies existantes, nous avons choisi d'adjoindre un projet portant sur la production et la valorisation d'un agro-combustible. Il s'agit également d'une expérience pilote pour la Région Alsace. L'ensemble des projets sont développés en filière courte et fondés sur l'utilisation de ressources locales, tous sont « multipartites » et porteurs d'enjeux différents à l'échelle de leur territoire.

La méthanisation est un cas d'école pour l'étude des aspects qui nous intéressent puisque tout projet présente d'emblée les « ingrédients » d'une dynamique locale et multi-partenariale. D'une part un certain nombre d'acteurs locaux peuvent être intéressés pour

---

<sup>40</sup> Etablissement Public Local d'Enseignement Agricole

<sup>41</sup> Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable

<sup>42</sup> Cette notion sera abordée par la suite

évacuer leurs déchets organiques à moindre coût *via* une unité de méthanisation locale. D'autre part la chaleur produite par la cogénération du biogaz peut trouver des débouchés locaux *via* les réseaux de chaleur de collectivités ou la consommation énergétique d'un industriel par exemple. Réciproquement, pour le porteur du projet, le traitement de déchets externes à l'exploitation agricole ainsi que la bonne valorisation de la chaleur issue de la cogénération sont des conditions essentielles à la rentabilité de son installation.

Le tableau page suivante présente une fiche d'identité pour chaque projet étudié, ce qui permet de rendre compte de leur diversité à travers différents critères.

**Tableau 6 : Fiches d'identité projets**

<b>APPELLATION PROJET</b>	<b>HVP CC VILLENEUVOIS</b>	<b>SCIC BOIS BOCAGE ENERGIE</b>	<b>BIORECYCLE</b>	<b>EPLEA OBERNAI</b>	<b>MISCANTHUS SIAEP</b>	<b>METHANISATION CCPE</b>	<b>SIPER</b>
<b>Localisation</b>	<i>Aquitaine, Lot-et-Garonne Villeneuve-sur-Lot</i>	<i>Basse-Normandie, Orne Chanu &amp; Athis-de-l'Orne</i>	<i>Lorraine, Meurthe-et-Moselle, Mignéville</i>	<i>Alsace, Bas-Rhin Obernai</i>	<i>Alsace, Haut-Rhin Ammertzwiller</i>	<i>Rhône Alpes, Hte-Savoie Pays de Gavot</i>	<i>Rhône-Alpes, Drôme Bourg de Péage</i>
<b>Structure porteuse</b>	<i>Communauté de Communes du Villeneuvois</i>	<i>SARL-Société Coopérative d'Intérêt Collectif B²E</i>	<i>SARL Biorecycle</i>	<i>Exploitation agricole de l'EPLEA Obernai</i>	<i>SIAEP Ammerzwiller &amp; Balschwiller</i>	<i>Communauté de communes du Pays d'Evian</i>	<i>SARL SIPER</i>
<b>Type de ressource</b>	<i>Cultures énergétiques (tournesol)</i>	<i>Bois agricole (recépage de haie)</i>	<i>- Effluents agricoles - Biodéchets industriels - Cultures énergétiques</i>	<i>- Effluents d'exploitation - Biodéchets industriels - Déchets verts</i>	<i>Cultures énergétiques (miscanthus)</i>	<i>- Effluents d'élevage - Lactosérum - Déchets verts - Huiles usagées</i>	<i>- Effluents agricoles - Biodéchets industriels - Cultures énergétiques</i>
<b>Valorisation énergétique</b>	<i>Huile Végétale Pure Usage carburant  Volume de production annuel : 30 000 à 60 000 l</i>	<i>Pellets de bois Usage combustible  Volume de production annuel : 1 200 t (en 2009)</i>	<i>Biogaz Cogénération  Puissance électrique : 200 kW</i>	<i>Biogaz Cogénération  Puissance électrique : 120 kW</i>	<i>Pellets de miscanthus Usage combustible  Volume de production annuel : 320 t</i>	<i>Biogaz Cogénération  Puissance électrique : 330 kW</i>	<i>Biogaz Cogénération  Puissance électrique : 1 700 kW</i>

<b>Echelon spatial</b>	<i>Territoire de la CC du Villeneuvois (10 communes)</i>	<i>- Rayon de déploiement des antennes (territoires communaux ou intercommunaux) - Territoire couvert par la SCIC (4 départements)</i>	<i>Territoire de la CC de la Vezouze (34 communes)</i>	<i>- Rayon de collecte des biodéchets (20km) - Zone industrielle d'Obernai</i>	<i>Rayon de déploiement du projet (&lt;5 km)</i>	<i>Territoire de la CC du Pays d'Evian (13 communes)</i>	<i>- Rayon de collecte des biodéchets (40km) - Zone industrielle de Bourg de Péage</i>
<b>Partenariats</b>	<i>- Agriculteurs - IFHVP (association)</i>	<i>L'ensemble des partenaires est adhérent de la SCIC</i>	<i>- IAA, coop.agricoles - Agriculteurs - CC de la Vezouze</i>	<i>- IAA - CC du Pays de Sainte-Odile</i>	<i>- SIVOM AMmerzwiler &amp; Bernwiller - Agriculteurs - CA 68</i>	<i>- SAEME - Agriculteurs du Pays de Gavot - CA 74</i>	<i>- IAA - Agriculteurs - SDED - RBE - RAEE - CA 26</i>
<b>Diversité filières</b>	<i>3 filières différentes : combustible, carburant, cogénération</i>						
<b>Diversité d'origines de biomasse</b>	<i>4 origines de biomasse différentes : cultures énergétiques, effluents agricoles, biodéchets industriels et ménagers, bois agricole</i>						
<b>Diversité de milieux</b>	<i>4 projets en milieu rural 2 projets en milieu périurbain</i>						

<b>Diversité de montages</b>	<b>3 projets privés (agriculteurs)</b> <b>3 projets publics (communauté de communes/syndicats intercommunaux)</b> <b>1 projet hybride (agriculteurs, communes, com.com., particuliers)</b>
------------------------------	--

(réalisation : Y.Tritz 2010)

En revanche, l'enquête porte sur des projets en cours, de fait, le matériel récolté repose en grande partie sur des données prévisionnelles. Les trois projets de méthanisation sont entrés en construction en 2011 ou 2012, le projet miscanthus offre un peu plus de recul puisqu'il a été mis en œuvre dès 2010. Pour ce qui est de l'échelle spatiale d'observation, elle est variable et fonction de l'emprise du projet.

Les données ont été collectées principalement *via* la réalisation d'entretiens et le recueil de données documentaires écrites. Nous avons listé les différentes sources d'information dans les tableaux des pages suivantes à la fois pour l'enquête exploratoire et l'enquête de terrain.

**Tableau 7 : Collecte des données de l'enquête exploratoire**

	<b>SCIC B<sup>2</sup>E</b>	<b>HVP CC VILLENEUVOIS</b>	<b>BIORECYCLE</b>
<b>Nombre d'entretiens</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>Acteurs interviewés</b>	3 agriculteurs ; 1 chargé de mission FD CUMA, 1 salarié SCIC, 1 client particulier ; 1 chargé de mission AILE ; 1 chargé de mission Biomasse Normandie	3 agriculteurs 1 élu CCV 1 directeur de cabinet maire Villeuneuve-sur-Lot 1 directrice service environnement CCV 1 responsable atelier technique CCV 1 président IFHVP 1 chercheur CIRAD	1 agriculteur (porteur de projet), maire de Mignéville & élu CC Vezouze 1 maire de Reillon, élu CC Vezouze 1 maire Saint-Martin, élu CC Vezouze 1 directeur service CC Vezouze 1 chargé de mission diversification & EnR CA 54 1 animateur TRAME <sup>43</sup> 1 animateur Lorraine Energie Renouvelable <sup>44</sup>
<b>Réunions collectives</b>	AG SCIC B <sup>2</sup> E 2008/2009	AG constitutive de l'association des collectivités utilisatrices d'HVP (2009)	-
<b>Documents projet</b>	Brochure SCIC, CR Assemblées Générales (2007- 2008 & 2008-2009), liste adhérents, contrats	Récapitulatifs coûts expérimentation 2005-2009 (CCV),	Inventaire énergétique du territoire (CCV), CR journée thématique énergie et développement local (LER),

<sup>43</sup> Association fédérant plusieurs réseaux agricoles et financée par le ministère de l'Agriculture. Propose de la formation, de l'expertise, de l'étude-conseil aux acteurs du monde agricole

<sup>44</sup> Lorraine Energies Renouvelable est une association implantée à Blâmont, dont l'activité est la promotion et la sensibilisation aux énergies renouvelables.

	fourniture & approvisionnement, Présentation FD CUMA, Dossier PER Pays de Bocage	accord cadre fourniture HVP (CCV), statuts & liste adhérents association collectivités utilisatrices d'HVP (CCV). Bilan expérimentation 2005-2009 (IFHVP). Protocole d'utilisation HVP (Préfecture départementale), statuts CCV, SCOT <sup>45</sup> CCV	descriptifs projet (Eden <sup>46</sup> , Trame,...), Statuts CCV, PER Meurthe-et-Moselle (DATAR),
<b>Presse écrite</b>	Presse locale (Ouest France) et spécialisée (ADEME, Cahiers du bois énergie)	Presse locale (Dépêche du midi)	Presse locale (Est Républicain) et spécialisée (ATEE, Solagro, France agricole)
<b>Documents écrits généraux (sources)</b>	Dossiers thématiques : Economie sociale et solidaire, nouvelles formes coopératives (SCOP, AVISE, FN CUMA), Bois énergie en Normandie (AILE, Biomasse Normandie).	Textes réglementaires (fiscalité biocarburants),	Textes réglementaires (réglementation ICPE <sup>47</sup> )
<b>Données générales</b>	INSEE, Agreste, DRAF	INSEE, Agreste, DIRECCTE <sup>48</sup>	INSEE, Agreste
<b>Sites internet</b>	<a href="http://www.boisbocageenergie.fr">www.boisbocageenergie.fr</a> (SCIC B <sup>2</sup> E) <a href="http://www.biomasse-normandie.org">www.biomasse-normandie.org</a> (Association Biomasse Normandie)	<a href="http://www.grand-villeneuve.fr">www.grand-villeneuve.fr</a> (CCV) <a href="http://www.ifhvp.fr">www.ifhvp.fr</a> (IFHVP) <a href="http://valenergol.free.fr">valenergol.free.fr</a> (Valernergol)	<a href="http://www.agricomethane.eu">http://www.agricomethane.eu</a> (Programme européen Interreg) <a href="http://www.asso-ler.fr">http://www.asso-ler.fr</a> (Lorraine Energie Renouvelable)

<sup>45</sup> Schéma de Cohérence Territoriale

<sup>46</sup> Association de conseil en EnR

<sup>47</sup> Installation Classées Pour l'Environnement

<sup>48</sup> Directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi

		<a href="http://www.jerome-cahuzac.com">www.jerome-cahuzac.com</a> <sup>49</sup>	
		<a href="http://www.onesta.net">www.onesta.net</a> <sup>50</sup>	

(Réalisation : Y.Tritz 2011)

---

<sup>49</sup> Site internet du député-maire du Lot-et-Garonne, M. Jérôme Cahuzac

<sup>50</sup> Site internet de l'eurodéputé français, M. Gérard Onesta

**Tableau 8 : Collecte des données de l'enquête terrain**

(Réalisation : Y.Tritz 2011)

	SIPER	CC PAYS D'EVIAN	EPLEA OBERNAI	SIAEP AMMERZWILLER
<b>Nombre d'entretiens</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
<b>Acteurs interviewés</b>	1 agriculteur (porteur de projet) 1 adjoint maire Bourg de Péage 2 IAA 1 service Conseil Général 1 chargée de mission RBE <sup>51</sup> 1 chargé de développement RAEE <sup>52</sup> 1 directeur services CC BDP 1 responsable services distribution d'énergie SDED <sup>53</sup> 1 directeur SDED 1 chargée de mission énergie-déchets Région R-A 1 vice-président Région Rhône Alpes	5 agriculteurs 1 agriculteur-président SICA Pays de Gavot 1 directeur CC Pays d'Evian (2x) 1 directeur environnement SAEME 1 directeur bureau d'études 1 maire de Neuvécelle & président CC Pays d'Evian 1 maire St Paul, élu CCPE & SIAC <sup>54</sup> 1 chargé de mission CA 74 & animateur SICA Pays de Gavot 1 chef de projet SCOT au SIAC 1 directeur SIVOM Pays de Gavot	1 chef d'exploitation EPLEA (porteur de projet) 3 agriculteurs (partenaires bioéchets et/ou digestat) 1 directeur industriel IAA 1 directeur supermarché 3 responsables restaurants collectifs (cantines scolaires, hôpital) 1 chargé de mission développement durable CC du Pays de Sainte Odile 1 directeur SIVOM Bassin de l'Ehn 1 chargé de mission agriculture durable DRAF	6 agriculteurs 1 agriculteur ancien adhérent PROBIO 1 adjoint au maire Ammerzwiler et élu SIVOM 1 responsable services SIAEP 1 maire Ammerzwiler & président SIVOM & président SIAEP 1 maire Bernwiller 1 maire Hecken & vice-président SIAEP 1 chargée Mission Eau Hardt-Sud 1 chargée de mission diversification & EnR CA 68

<sup>51</sup> Romans Bourg-de-Péage Expansion

<sup>52</sup> Rhône-Alpes Energie Environnement

<sup>53</sup> Syndicat Des Energies de la Drôme

<sup>54</sup> Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais

	chargé à l'environnement	1 directeur office de tourisme Evian	1 coordinateur Energievie (Région Alsace) 1 président Région Alsace  <i>NB : la plupart de ces entretiens ont été réalisés dans le cadre de notre participation au projet et ont été complétés par de nombreux autres entretiens informels avec l'ensemble des acteurs tout au long de la conception du projet (cf. observation participative)</i>	1 chef de service production végétale CA 68 1 responsable territoire Rhin Amont, Agence de l'Eau Rhin-Meuse 1 animateur Plan Climat pour le SMS <sup>55</sup> 1 conseiller EnergieVie 1 responsable ONF Energie Alsace
<b>Réunions collectives</b>	Voyage d'études organisée par RAEE dans le cadre du programme « Biogas Regions » sur la méthanisation en Styrie (Autriche)  Conférence Energies Renouvelables « les défis à relever en Rhône-Alpes » (Conseril Régional de Rhône Alpes	Voyage d'études organisée par RAEE dans le cadre du programme « Biogas Regions » sur la méthanisation en Styrie (Autriche)  Conférence Energies Renouvelables « les défis à relever en Rhône-Alpes » (Conseil Régional de Rhône Alpes)	3 COPIL Biogaz Alsace 2009/2010/2011  COPIL Projet Obernai  Réunion présentation de projet aux élus de la CCPO, 4 maires (Obernai, Niedernai, Meistratzheim, Bernardswiller)	-
<b>Documents projet</b>	Etude de faisabilité (bureau d'études), Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (bureau d'études), Plan d'épandage (CA 26), présentation	Etude de faisabilité et présentations projet (bureau d'études, CCPE), Dossier d'enquête publique projet (Mairie Saint-Paul)	Etude de faisabilité, présentations projet et CR Réunions (bureau d'études, EPLEA), Etude juridique (CCPO), Echanges courriers et mails	Etudes, présentations & CR de réunions collectives (CA 68), Sondage agriculteurs (CA 68), Acte de d'engagement agriculteurs SIAEP et

<sup>55</sup> Syndicat Mixte pour le Sundgau

	enquête publique (SIPER), CR COPIL présentations, calendrier projet (RAEE),		entre partenaires	SIVOM (SIVOM), Rapports annuels SIAEP 2008-2009-2010 (SIAEP), Appel d'offre fourniture de combustible (SIVOM), CR essai techniques combustion miscanthus (CA 68), liste agriculteurs adhérents, surfaces et parcelles implantées (CA 68),
<b>Presse écrite</b>	Dossier de presse (SIPER)	Presse locale (Le Dauphiné Libéré) et spécialisée (Cahiers de l'association Scientifique Européenne pour l'Eau et la Santé)  Journal d'information de l'APIEME (APIEME), Journal d'information de la CCPE (CCPE)	Presse locale (Dernières Nouvelles d'Alsace, l'Alsace)	Presse locale (Dernières Nouvelles d'Alsace, l'Alsace)
<b>Documents écrits généraux (sources)</b>	Contexte méthanisation Rhone-Alpes (RAEE)  Textes réglementaires (réglementation ICPE, PIED <sup>56</sup> )  Rapports, études, articles : ATEE, ADEME, SOLAGRO	SCOT du Chablais (SIAC), Schéma Départemental d'Alimentation en Eau du Canton d'Evian (CG 74), Zonage AOC (DDAF 74)  Budgets & PLU des municipalités du Pays d'Evian (Préfecture 74), Budgets CCPE & SIVOM du Pays de Gavot	Diagnostic biogaz en Alsace (Energievie)  Statuts CCPO (CCPO)  Textes réglementaires (réglementation ICPE), Circulaire Plan de Performance Energétique	Liste captage alsaciens sensibles (Agence de l'Eau),  Délimitation bassin d'alimentation captage (CA 68)  CR expérimentation PROBIO (CA 68),

<sup>56</sup> Plan Interdépartemental d'Elimination des Déchets (Drôme-Ardèche)

		<p>(Préfecture 74), Statuts CCPE (CCPE), Profils d'entreprises (Kompass)</p> <p>Brochures touristiques et statistiques tourisme (Office de tourisme d'Evian), Rapport Développement durable Danone 2009 et 2010 (Danone),</p> <p>Textes réglementaires (réglementation ICPE)</p> <p>Rapports, études, articles : ATEE, ADEME, SOLAGRO</p>	<p>des exploitations agricoles (Ministère de l'Agriculture)</p> <p>Rapports, études, articles : ATEE, ADEME, SOLAGRO</p>	<p>Textes réglementaires (réglementation des appels d'offre publics)</p>
<b>Données générales</b>	INSEE, Agreste	INSEE, Agreste, CER France	INSEE, Agreste	INSEE, Agreste
<b>Sites internet</b>	<p><a href="http://www.siper.fr">www.siper.fr</a> (SIPER)</p> <p><a href="http://www.rbe.annuaire-eco.fr">www.rbe.annuaire-eco.fr</a> (Romans Bourg de Péage Expansion)</p> <p><a href="http://www.raee.org">www.raee.org</a> (Rhone Alpes Energie Environnement)</p> <p><a href="http://www.biogazrhonealpes.org">www.biogazrhonealpes.org</a> (Programme Biogas Regions piloté par RAEE)</p> <p><a href="http://www.sded.org">www.sded.org</a> (Syndicat des Energies de la Drôme)</p>	<p><a href="http://www.pays-evian.fr">www.pays-evian.fr</a> (CC du Pays d'Evian)</p> <p><a href="http://www.evian.com">www.evian.com</a> (site internet Société Eaux Minérales d'Evian)</p> <p><a href="http://www.eaumineralenaturelle.fr">http://www.eaumineralenaturelle.fr</a> (SAEME/APIEME)</p> <p><a href="http://www.eviantourism.com">www.eviantourism.com</a> (Office de tourisme d'Evian)</p> <p><a href="http://www.raee.org">www.raee.org</a> (Rhone Alpes Energie Environnement)</p>	<p><a href="http://www.legta-obernai.epl67.fr">www.legta-obernai.epl67.fr</a> (lycée agricole d'Obernai)</p> <p><a href="http://www.cc-paysdesainteodile.fr">www.cc-paysdesainteodile.fr</a> (CC du Pays de Sainte Odile)</p> <p><a href="http://www.energievie.info">www.energievie.info</a> (Programme Energievie)</p>	<p><a href="http://www.eau-rhin-meuse.fr">www.eau-rhin-meuse.fr</a> (Agence de l'Eau Rhin-Meuse)</p> <p><a href="http://www.energievie.info">www.energievie.info</a> (Programme Energievie)</p>

	<p><a href="http://www.cc-cantonbourgdepeage.fr">www.cc-cantonbourgdepeage.fr</a> (CC du canton de Bourg de Péage)</p> <p><a href="http://www.bourgdepeage.com">www.bourgdepeage.com</a> (municipalité de Bourg de Péage)</p> <p><a href="http://www.rhonealpes.fr">www.rhonealpes.fr</a> (Région Rhône Alpes)</p>	<p><a href="http://www.biogazrhonealpes.org">www.biogazrhonealpes.org</a> (Programme Biogas Regions piloté par RAEE)</p> <p><a href="http://www.rhonealpes.fr">www.rhonealpes.fr</a> (Région Rhône Alpes)</p> <p><a href="http://www.ramsar.org">www.ramsar.org</a> (convention RAMSAR sur les zones humides)</p>		
--	--	---	--	--

En tout, nous avons réalisé 85 entretiens individuels de durée variable, entre une et trois heures. Ces entretiens ont été intégralement enregistrés, puis partiellement retranscrits. Le choix des interlocuteurs a été fait de manière à avoir *a minima* le point de vue d'un individu par catégorie d'acteurs impliqués dans chaque projet : élus et services de collectivités, agriculteurs, partenaires. Les acteurs à rencontrer ont été identifiés à partir d'une personne ressource impliquée dans le projet et ayant une connaissance suffisamment large de celui-ci, puis par effet « boule de neige » au fil des entretiens et selon les besoins d'informations supplémentaires. Pour enrichir notre compréhension des contextes de développement des projets, nous avons également été amenés à recueillir des informations auprès d'individus externes aux projets.

Compte tenu de la priorité donnée à la collecte d'informations qualitatives, nous avons fait le choix de conduire ces entretiens sous une forme semi-directive. L'hétérogénéité des filières concernées, des contextes et modalités de développement des projets imposait dans un premier temps d'adopter une posture inductive et de laisser à chaque personne interviewée la possibilité de reconstituer de manière assez libre sa conception du projet. Il était, en effet, impossible de construire un questionnaire figé et commun à l'ensemble des acteurs, encore moins à l'ensemble des projets.

Ces « récits de projets », confrontés entre eux puis à des sources écrites, nous ont permis peu à peu de reconstruire l'historique des différentes initiatives, les différents contextes, de mesurer l'implication des différents types d'acteurs dans celles-ci. L'entretien semi-directif s'est également avéré efficace pour réaliser l'analyse stratégique, en orientant l'échange grâce à une série de questions ouvertes sur les enjeux et motivations des personnes interviewées ainsi que leur perception des enjeux et motivations des autres acteurs. Cela nous a permis de saisir de manière fine le jeu d'acteurs dans son ensemble. Cette phase a été arrêtée dès lors que les informations récoltées nous semblaient suffisamment redondantes pour être validées. Nous avons également eu l'opportunité d'assister ou d'animer des réunions collectives, entre acteurs d'un même projet ou entre acteurs de différents projets, ce qui a été très utile pour affiner les hypothèses élaborées sur le terrain.

Ce premier niveau de compréhension passé, nous avons dans un second temps cherché à resserrer la collecte de données autour quelques caractéristiques qui nous avons identifiées comme transversales au cours de la construction du modèle théorique (cf. tableau n° 5) : ancrage local, innovation organisationnelle et institutionnalisation. Ceci constituait véritablement la phase déductive de notre travail de terrain, consistant en la confrontation du modèle SEAT aux terrains d'études dans l'optique de « tester ». Les questions lors d'entretiens et/ou les personnes interviewées étaient alors plus ciblées, de manière à accumuler un matériel de nature à être utilisé dans le cadre d'une analyse comparative entre terrains. Nous avons également mobilisé une importante documentation écrite susceptible de nous éclairer sur des points précis. Les sources mobilisées étaient soit des documents produits dans le cadre du projet (études, CR réunion...), soit des documents externes relatant l'initiative (presse locale, presse spécialisée, publications de collectivités...) soit encore des documents sur des informations périphériques (SCOT, PLU, textes réglementaires,...).

La méthodologie de notre travail étant établie, nous proposons à présent d'aborder le contexte d'émergence des bioénergies à travers une réflexion axée sur la question de l'espace, puis sur l'évolution des espaces ruraux.

## Chapitre 2 : Bioénergies et évolution des espaces ruraux

La crise énergétique constituerait l'un des volets d'une pénurie globale, de ressources, de services environnementaux, voire même d'espace ! « *Le foncier réapparaît, le sol redevient une ressource dont on se redit qu'elle peut manquer* » (Grandjean, 2007). Ce questionnement est aussi le point de départ de notre démarche de recherche. Force est de constater que le développement des énergies alternatives, parmi elles des bioénergies, dans un contexte de crises énergétique et environnementale annoncées, pointe justement le caractère à la fois stratégique et limité des ressources naturelles. Pour ce qui est de la biomasse, des tensions symptomatiques commencent à apparaître : « *la guerre du bois* »<sup>57</sup> titre « *l'Usine Nouvelle* » dans un article qui évoque les conflits entre la filière bois énergie et la filière de production matériaux de bois. Aux conflits d'usage de la biomasse entre les différentes filières de valorisation, se superposent les conflits d'usage de l'espace même. Les agro-carburants, par exemple, ont largement contribué à la prise de conscience d'un espace agricole limité (Grandjean, 2007), par le conflit d'usage qu'ils ont fait apparaître entre usages alimentaires et non-alimentaires : « *le défi énergétique interpelle le défi alimentaire dans la mesure où bon nombre de ressources sont communes et les formes de valorisation peuvent être concurrentes dans leurs finalités* » (Barthe 2010). Quelle marge de manœuvre existe-t-il réellement pour développer ces sources d'énergies alternatives ?

Les bioénergies consomment des surfaces agricoles et forestières, ressources aujourd'hui plus que jamais stratégiques et atouts principaux du milieu rural. Nous nous appuyons sur cette caractéristique pour introduire le chapitre par une présentation de la biomasse et des différentes filières bioénergies, suivi d'un bref historique de la recherche agronomique française sur les agro-énergies. Cela nous amènera dans un second temps à évoquer le débat sur les nouvelles fonctions des espaces ruraux. La production de biomasse à des fins énergétiques (ré-)interroge les usages et par là même le devenir des campagnes. C'est la raison pour laquelle nous examinerons l'émergence des bioénergies en regard de l'évolution récente des campagnes. Au cœur de ces changements, l'activité agricole se réinvente et s'approprie de différentes manières la question des bioénergies. Nous étudierons

---

<sup>57</sup> L'Usine nouvelle n° 3219, le 16/12/2010

l'apparition de ce nouvel enjeu pour l'agriculture dès les années 1980, de même que sa place dans le débat plus récent de la multifonctionnalité de l'agriculture.

## **1 La biomasse, une ressource énergétique qui consomme de l'espace**

Dans cette section nous proposons d'effectuer un point sur les bioénergies c'est-à-dire les formes d'énergies produites à partir de biomasse. Nous allons dans un premier temps procéder à un rapide état des lieux des techniques permettant de transformer la biomasse en énergie.

### **1.1 *Les filières de valorisation énergétique de la biomasse***

La biomasse compose la masse des êtres vivants animaux et végétaux. C'est un gisement accessible sous différentes formes, à différents endroits : le bois, les cultures énergétiques et l'ensemble des déchets organiques représentent une biomasse disponible comme source d'énergie. A la différence du solaire ou de l'éolien, la biomasse est une ressource stockable (et non une énergie de flux) qui présente donc l'avantage d'être utilisable de manière continue (elle n'est pas intermittente) et dont le gisement est réparti de manière relativement homogène sur le territoire. La conversion<sup>58</sup> des produits issus de la biomasse en énergie finale est aisée puisqu'elle découle de l'utilisation de machines thermiques qui ont été perfectionnées depuis la découverte des énergies fossiles. En revanche s'il s'agit bien d'une énergie renouvelable, la biomasse n'est pas forcément renouvelée ; la disponibilité à long terme de ce gisement dépend de l'exploitation qui en faite par l'homme. Ainsi une utilisation non-raisonnée de la ressource peut conduire au tarissement du gisement : déforestation, épuisement des sols agricoles...

La transformation de la biomasse combine généralement plusieurs types de transformation (mécanique, thermochimique, biologique) pour aboutir à l'élaboration d'un produit énergétique consommable ou stockable, sous différentes formes : solide (biocombustible), liquide (biocarburant), gazeuse (biogaz ou gaz pauvre). L'ensemble des filières de transformation de la biomasse sont représentées dans la figure n°1. Nous détaillerons ci-dessous les filières les plus courantes.

---

<sup>58</sup> La conversion désigne l'étape de production d'énergie finale (chaleur, électricité, force motrice, froid) à partir d'un produit énergétique (combustible ou carburant).

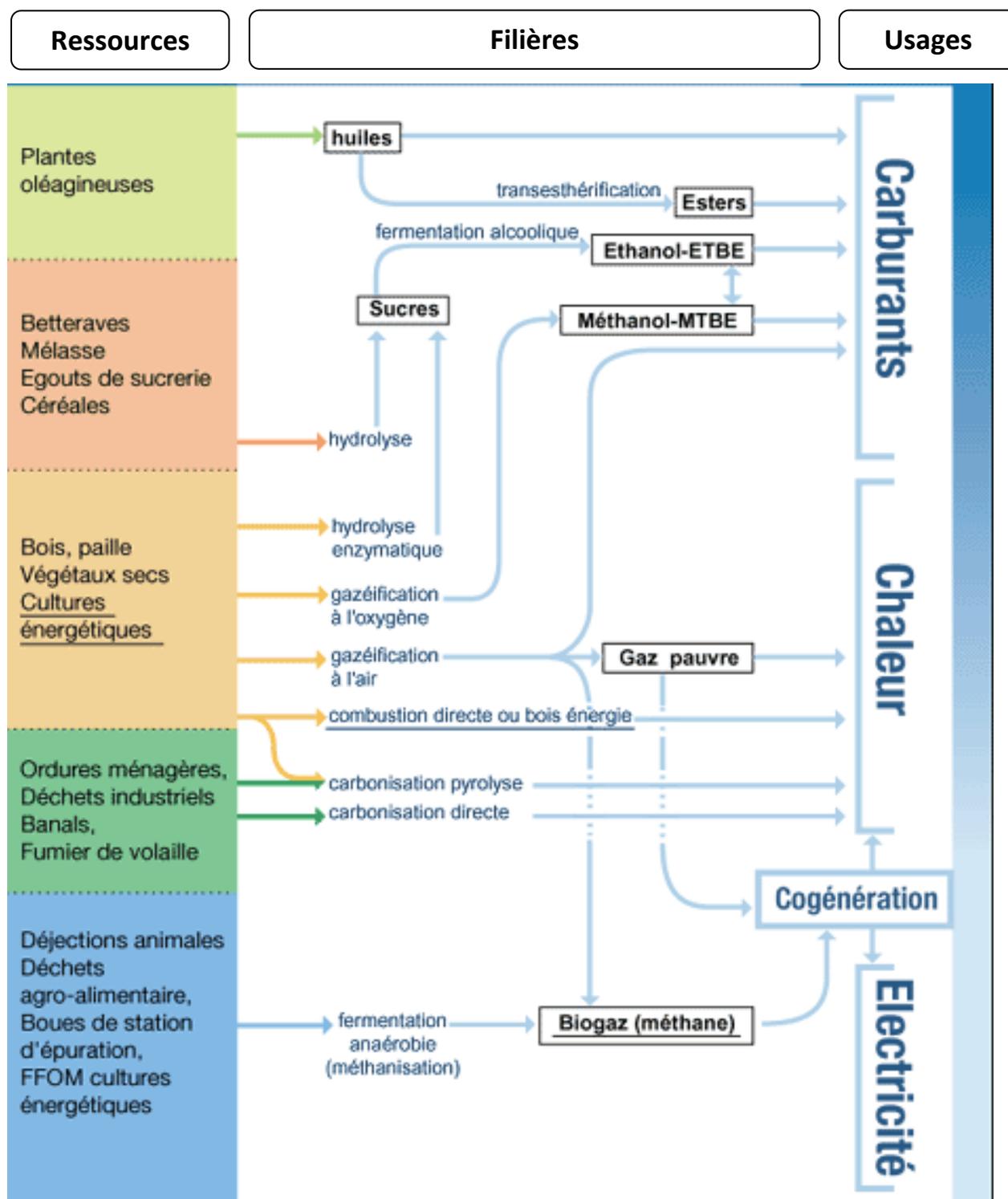
Le bois-énergie est la filière biocombustible par excellence, utilisé traditionnellement sous forme de bûche pour le chauffage domestique, le bois connaît un regain d'intérêt depuis plusieurs dizaines d'années sous l'impulsion de pays comme l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse, la Finlande, ... qui ont développé des équipements de chauffage automatisés, beaucoup moins contraignants que le bois bûche. Désormais le bois-énergie se consomme sous forme de plaquettes ou de granulés. Initialement, cette filière a pris son essor en valorisant des co-produits des industries du bois et du papier (sciure, écorces, liqueur noire...). Les chaufferies industrielles, les installations de production d'électricité et les réseaux de chaleur se sont beaucoup développées en mobilisant en priorité de type de produits, mais aujourd'hui la part de plaquettes forestières tend à augmenter (Avocat 2011), branches et rémanents d'exploitation forestière<sup>59</sup> sont de plus en plus utilisés (Colin 2007). Quoiqu'il en soit, la disponibilité de cette ressource énergétique est fortement liée à l'exploitation du bois pour d'autres usages traditionnels (bois d'œuvre, pâte à papier). Le développement des filières de combustibles de bois a aussi ouvert la voie à l'utilisation de nouvelles ressources ligno-cellulosiques. C'est ainsi que l'on voit apparaître des « agro-combustibles » issus de matières végétales produites par des agriculteurs (miscanthus<sup>60</sup>, Taillis à Très Courte Rotation) en substitution aux ressources de bois traditionnelles.

---

<sup>59</sup> Les rémanents d'exploitation forestières englobent toutes les parties de l'arbre qui ne sont pas utiles pour la production de bois d'œuvre ou de papier et qui normalement restent sur place lors de l'exploitation, notamment les branches.

<sup>60</sup> Le Miscanthus est une graminée d'origine asiatique qui permet de produire de la biomasse à vocation énergétique.

**Figure 4 : Filières de valorisation énergétique de la biomasse**



(source : ADEME Bretagne 2012, *Biomasse : ressources, filières et usages énergétiques*)

Les biocarburants regroupent l'ensemble des carburants produits à partir de biomasse et parmi eux, les agro-carburants, produits à partir de biomasse d'origine agricole. Depuis une vingtaine d'années, sous l'impulsion de l'industrie pétrolière et de grandes coopératives agricoles, se sont développées des unités de production de carburants d'origine végétale à partir de colza ou de tournesol pour le Diester<sup>61</sup> (carburant de substitution au gazole) de blé ou de betterave pour l'éthanol ou l'ETBE<sup>62</sup> (carburant de substitution à l'essence). Une autre filière connaît un démarrage plus discret depuis quelques années, il s'agit de l'Huile Végétale Pure (HVP). Autre produit de substitution au diesel, l'HVP est généralement auto-produite par les agriculteurs sur leur exploitation et ne fait appel à aucun process industriel lourd. Encore marginale, la filière HVP est portée par des agriculteurs pionniers et soutenue par des associations militantes.

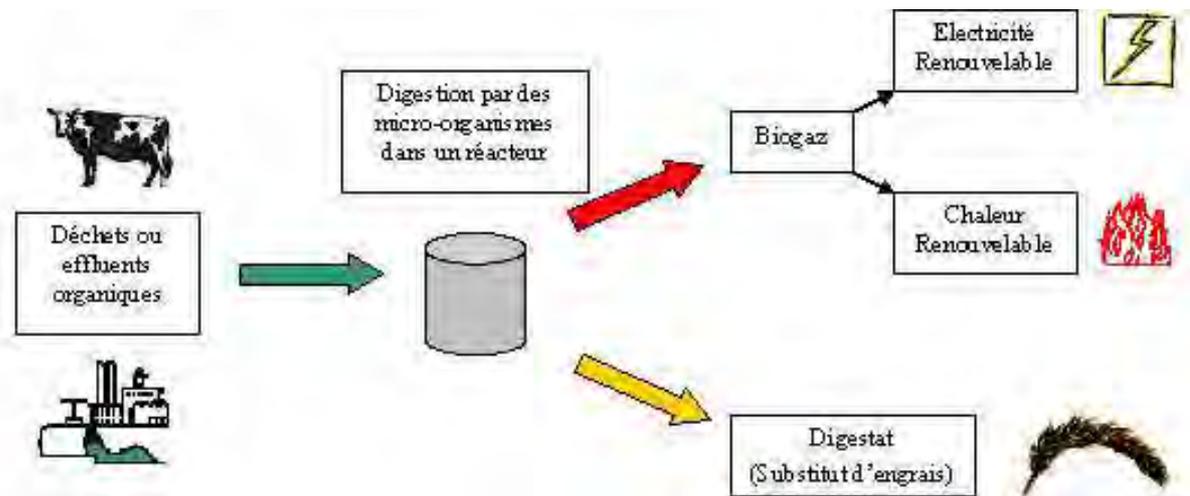
La méthanisation est processus biologique dit de fermentation anaérobie (en l'absence d'oxygène), qui, à partir de matières organiques fermentescibles, permet de produire un gaz combustible riche en méthane : le biogaz. La méthanisation est une technique à triple vocation (voir figure n°2): le traitement de déchets organiques (flèche verte sur la figure), la production d'énergie renouvelable (flèche rouge) et la production d'engrais organiques (flèche jaune). Cette technique permet aussi bien de valoriser des effluents d'élevage que toute une variété d'autres substrats et en particulier beaucoup de déchets : résidus ou déchets agricoles, effluents ou déchets d'industrie agro-alimentaire, ordures ménagères organiques et boues de stations d'épurations. Le biogaz est généralement valorisé dans un moteur de cogénération qui permet de produire simultanément de l'électricité et de la chaleur, mais d'autres formes d'utilisation du biogaz se développent soit comme carburant pour véhicule soit comme gaz de réseau.

---

<sup>61</sup> Diester ou EMHV : Ester Méthylique d'Huile Végétale biocarburant industriel obtenu par mélange d'huile végétale et de méthanol (produit à partir de gaz naturel).

<sup>62</sup> ETBE: Etyl Tertio Butyl Ether, biocarburant industriel obtenu par le mélange d'éthanol et d'isobutylène (issu de la pétrochimie).

**Figure 5 : descriptif schématique de la méthanisation agricole**



(source : [www.methanisation.info](http://www.methanisation.info))

Si la France a pris un important retard par rapport à d'autres voisins européens et notamment l'Allemagne, qui compte 5 900 installations de méthanisation en 2009<sup>63</sup> (contre seulement 14 installations en France<sup>64</sup>), la filière y connaît aujourd'hui un accroissement rapide. Depuis 2010 et la loi de modernisation agricole (loi n°2010-874 du 27 juillet 2010), la méthanisation devient officiellement une activité agricole ; la contribution de l'agriculture à la filière méthanisation s'en retrouve donc légitimée.

Le bois constitue l'essentiel de la biomasse mobilisable pour la production de bioénergies, mais l'agriculture peut également être mise à contribution. Les agro-énergies peuvent donc être considérées comme une « sous catégorie » des bioénergies qui désigne donc des filières strictement agricoles : agro-combustibles, agro-carburants ou méthanisation agricole. Ces énergies ont fait l'objet d'une attention particulière de la part de la recherche agronomique française dès les années 1970.

<sup>63</sup> source : Fachverband Biogaz 2011

<sup>64</sup> Source : Biogas Regions 2011

## 1.2 La recherche agronomique sur les agro-énergies

Dans la période qui suivit les deux chocs pétroliers, les milieux politiques se sont interrogés sur les technologies susceptibles de contribuer à l'indépendance énergétique nationale. L'émergence des biotechnologies dans les années quatre-vingt a suscité, par ailleurs, de nombreuses réflexions au sein de l'INRA quant aux possibilités de mobiliser l'« agrochimie » en complément ou en substitution de la « pétrochimie » devenue subitement coûteuse (Janet 2006).

Dès les années 1970, le sujet a mobilisé une quarantaine de chercheurs au sein de l'INRA (Sourie 1980) principalement sur la question de la production de chaleur à petite échelle à partir de résidus de cultures et de paille, en partenariat avec le Cemagref<sup>65</sup>, l'AFME<sup>66</sup> et les organisations professionnelles agricoles (Marsal & al. 1976, Requillart 1984). Les autres filières possibles sont également explorées : méthanisation, production de carburant ou encore la gazéification (Sourie & Jayet 1979, Jayet 1980, Sourie 1983). Dans son célèbre rapport « *Pour une agriculture plus autonome et plus économe* » publié en 1978, le directeur de l'INRA M. Jacques Poly<sup>67</sup> consacre un chapitre à l'« agro-récupération » et à la valorisation des sous-produits et déchets agricoles, il écrit alors : « *Les activités agricoles ou agro-alimentaires secrètent des déchets dont on s'est assez peu préoccupé jusqu'ici. La crise du pétrole de 1973, les perspectives de raréfaction, voire d'épuisement à terme des combustibles fossiles et de certaines matières premières, donnent un regain d'intérêt à l'emploi possible de ces différents sous-produits ou résidus* » (Poly 1978). Durant cette période, les chercheurs se sont principalement intéressés aux enjeux macro-économiques, agronomiques ou techniques de développement de ces filières, ce dernier champ de recherche ayant contribué (et contribuant encore) à la modernisation des processus de transformation de la biomasse en énergie<sup>68</sup>. L'ouvrage collectif « *L'énergie, un nouveau*

---

<sup>65</sup> Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement.

<sup>66</sup> Agence Française de Maitrise de l'Energie devenue Ademe par la suite.

<sup>67</sup> Agronome et généticien, Jacques Poly a notamment œuvré au développement des biotechnologies au sein de l'INRA.

<sup>68</sup> L'INRA est aujourd'hui impliqué dans l'innovation technologique autour des processus de transformation de la biomasse en énergie. On peut citer le cas du Laboratoire Biotechnologie de l'Environnement de l'INRA de Narbonne spécialisé dans la méthanisation ou encore le partenariat de l'INRA avec le Groupement d'Intérêt

*marché pour l'agriculture ?* » écrit en 1989 résume les différentes pistes de recherche entreprises (Requillart 1989). Si les bioénergies sont peu abordées par les sciences sociales, on trouve cependant quelques publications relatant des études menées à l'échelle de territoires (Jayet P-A 1982, Alphandéry & Dupont 1985, Farget et al. 1985) et soulevant des questions qui nous intéressent dans le cadre de cette thèse : décentralisation du système énergétique, développement de circuits-courts de valorisation énergétique, insertion des bioénergies dans le développement rural ou encore la question de l'échelle géographique de développement de ces énergies alternatives. Cette dernière question est toujours d'actualité. Sur le plan technique, la biomasse comporte, en effet, un ensemble de particularités qui la distinguent de ses homologues fossiles<sup>69</sup> puisqu'elle est une ressource organique (issue du vivant), consommatrice d'espace, diluée et solide. Structurellement, la production d'énergie à partir de biomasse comporte donc des contraintes spécifiques qui pèsent au niveau du prélèvement de la matière première<sup>70</sup> et surtout au niveau de son transport<sup>71</sup>.

Malheureusement l'engouement des scientifiques pour ce champ d'investigation retombe ainsi que les cours du pétrole lors du contrechoc-pétrolier. Par ailleurs, les perspectives ouvertes par le programme nucléaire constituent un obstacle socio-politique et laissent peu de place à la recherche sur les bioénergies comme le suggère J.Poly dans son rapport (Poly 2008). Il faut attendre les années 2000 pour voir cette thématique réinvestie par l'INRA notamment dans le cadre de l'évaluation des filières biocarburants développées en France au début des années 1990 (Costa & Requillart 2000, Sourie et al. 2005).

Aujourd'hui la thématique des bioénergies est toujours d'actualité au sein de l'INRA et s'insère dans un questionnement plus global sur le développement durable. L'INRA s'intéresse en outre de plus en plus à des dynamiques territoriales comme l'indique J.M.

---

Scientifique AGRICE (Agriculture pour la Chimie et l'Energie) créé en 1994 et impliqué dans le développement des biocarburants.

<sup>69</sup> Le gaz et le pétrole principalement qui représentent 92% de l'énergie fossile consommée en France. Le charbon occupe une place minoritaire (Services d'Observation et de Statistiques, MEDD 2011)

<sup>70</sup> Qui doit s'adapter à des cycles biologiques et peut avoir un impact sur des écosystèmes

<sup>71</sup> La biomasse brute est répartie dans l'espace et peu transportable en l'état, du fait qu'elle se présente sous une forme solide (ne peut être transportée via des oléoducs ou gazéoducs) et peu concentrée en énergie.

Meynard<sup>72</sup> lors d'un colloque sur la chimie verte en 2006 : « *On voit émerger des collectifs réunissant des agriculteurs et souvent leurs voisins non-agriculteurs, organisés autour de la production locale d'énergie, pour le chauffage collectif ou le biocarburant. On assiste à l'émergence de projets locaux associant logique de filière et développement territorial ; on voit des collectivités locales promouvoir le développement des bio-ressources sur leur territoire [...] Au-delà de ces exemples, ce que je crois, c'est que les bio-ressources pourraient constituer à l'avenir un moteur majeur des dynamiques territoriales, modifiant profondément les activités agricoles, mais susceptibles de peser aussi, largement au-delà, sur les relations entre l'agriculture et le reste de la société* » (Meynard 2006).

Près de quarante ans après le premier choc pétrolier, nous pouvons constater que le questionnement scientifique autour des bioénergies se pose en des termes renouvelés. La recherche sur les voies d'optimisation technico-économique des filières de valorisation avait pour point de départ le risque de pénurie en énergies fossiles et donc l'exploitation de la biomasse comme un gisement de substitution. Aujourd'hui, si la recherche sur les voies d'optimisation des filières restent d'actualité (notamment l'utilisation de biomasse ligno-cellulosique), la recherche sur les bioénergies s'est « étoffée »; elle intègre les notions de développement durable, d'insertion sociale de l'agriculture, de territoire etc. Les projets bioénergies apparaissent comme des opportunités pour initier des dynamiques non seulement agricoles mais aussi territoriales. Ce renouvellement de l'angle d'approche, nous semble être marqué à la fois par l'intégration de la notion de développement durable et par l'émergence de la question de multifonctionnalité de l'agriculture au tournant des années 1990-2000. Aussi il nous paraît important de confronter l'enjeu énergétique à celui de la multifonctionnalité de l'agriculture et plus largement des espaces ruraux, ce que nous ferons ultérieurement. Auparavant, nous souhaitons mettre en avant l'imbrication de la question des bioénergies et de la question de l'usage de l'espace.

---

<sup>72</sup> Agronome et chef du département « Sciences pour l'Action et le Développement » à l'INRA.

### **1.3 Production de bioénergies, consommation d'espace**

En réalité, la consommation d'espace n'est pas une spécificité des bioénergies, elle concerne toutes les énergies renouvelables qui, à la différence des fossiles, sont des énergies dispersées. Cela signifie qu'à quantité d'énergie égale, les énergies renouvelables consomment plus d'espace que les fossiles (Reynolds 1994) ; cela entraîne des coûts élevés de captation. La question de l'espace est au cœur du débat sur les énergies renouvelables ; elle a d'ailleurs fait l'objet d'un colloque de chercheurs et de scientifiques organisé en 2007 par l'Association des Etudes Foncières (ADEF) et intitulé « *Où produire les énergies renouvelables ?* » (Bal 2007).

Au niveau politique on perçoit une prise en compte de l'impact du développement des énergies renouvelables sur l'espace. Le photovoltaïque, qui a connu un développement important les dernières années, constitue à ce titre un exemple intéressant. L'Etat tente aujourd'hui de limiter la consommation de surfaces agricoles par l'installation de centrales photovoltaïques en privilégiant l'intégration au bâti : « *Le Gouvernement réaffirme la priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments [...] évitant l'immobilisation de surfaces supplémentaires [...]. Les projets de centrales solaires au sol n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles, notamment cultivées ou utilisées pour des troupeaux d'élevage* »<sup>73</sup>. Notons d'ailleurs que la préservation de l'espace agricole dépasse la question du développement des énergies renouvelables puisqu'elle est l'une des priorités de la loi de modernisation agricole 2010 (loi n°2010-874 du 27 juillet 2010) qui précise « *l'enjeu de sa préservation est crucial, d'autant plus que le rythme annuel de consommation des terres agricoles s'accélère. Il a plus que doublé depuis les années soixante, passant de 35 000 hectares de terres agricoles consommés chaque année, à 75 000. Il devient urgent de mettre en œuvre une véritable politique de préservation du foncier agricole en France, en se fixant comme objectif de réduire de moitié le rythme de consommation des terres agricoles d'ici 2020* ».

---

<sup>73</sup> Circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol [circulaire à l'attention des préfets de départements et de régions].

Qu'en est-il pour les bioénergies, quel espace mobilisent-elles ? Pour répondre à cette question, il faut distinguer deux types de ressource biomasse : les ressources « nobles » (agricoles et forestières) et les bio-déchets<sup>74</sup>. Première source de biomasse, la forêt constitue un gisement important de biomasse, mais sous-exploité en France. En 2008, la forêt française occupe 28,6% du territoire soit 15,7 millions d'hectares (IFN, 2008), superficie en constante augmentation depuis le milieu du 19<sup>e</sup> siècle et qui s'accélère depuis trente ans avec un taux de progression de 20% (Cinotti 1996). Cette évolution résulte notamment du remplacement progressif du bois par les énergies fossiles dès la révolution industrielle<sup>75</sup>. Les régions les plus boisées se situent dans le Nord et Est et le Sud tandis que le quart nord-ouest est globalement moins boisé (cf. carte n° 1). Une autre ressource ligneuse est le bois issu de la haie bocagère. Cela concerne les régions d'élevage (Bretagne, Pays de la Loire, Basse-Normandie, Manche et Charolais, cf. carte n°2) dans lesquelles 1,2 millions de km de haies ont été recensés<sup>76</sup>. L'entretien des haies génère du petit bois valorisable par les agriculteurs en autoconsommation ou auprès d'autres utilisateurs locaux.

---

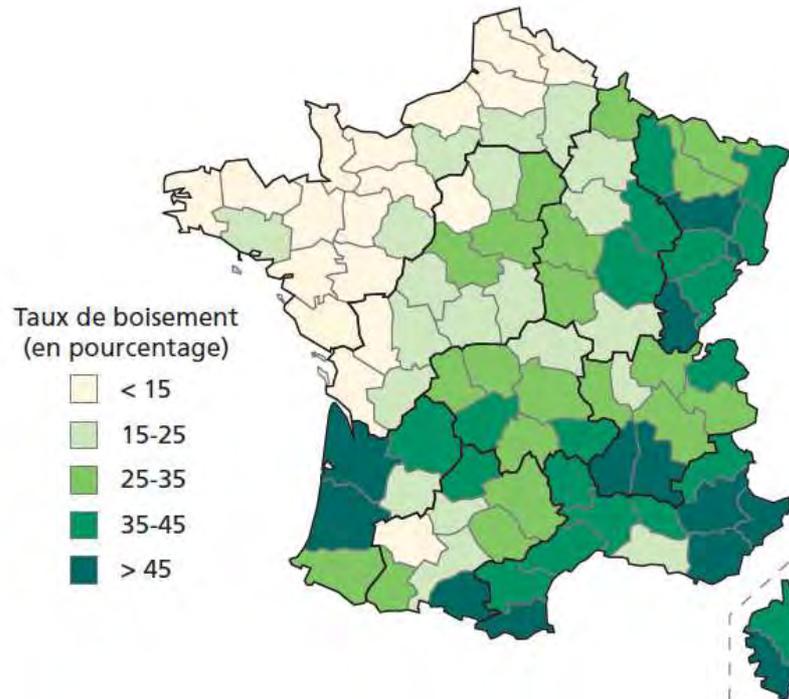
<sup>74</sup> Biodéchet : déchet organique.

<sup>75</sup> Dans le monde, la consommation de charbon (fossile) dépasse celle du bois ou du charbon de bois à partir de 1910 (Durand 2007).

<sup>76</sup> Inventaire Forestier National, 2006.

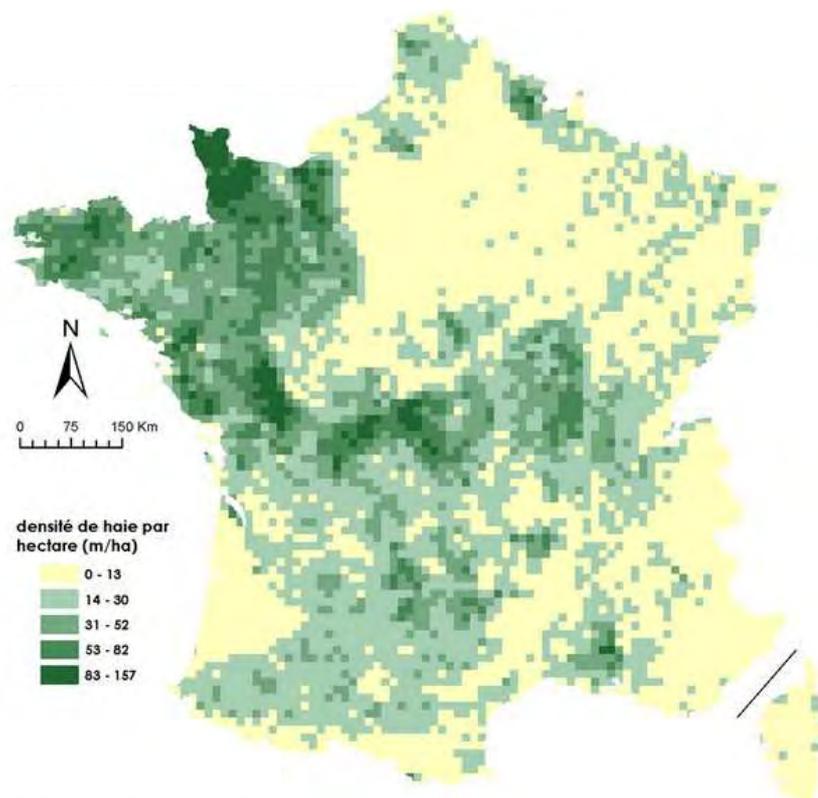
### Carte 1 : Le gisement forestier français

(source : IFN 2008)



### Carte 2 : Le gisement bocager français

(source : IFN 2005-2006-2007)



Les données existantes au niveau national pour ce qui est de l'exploitation énergétique des surfaces agricoles concernent les biocarburants industriels. En 2008, la production de biocarburants s'élève 2,5 Mtep, ce qui correspond à un taux de substitution d'environ 6% aux carburants fossiles. Les biocarburants mobilisent environ 2 millions d'hectares<sup>77</sup> soit 7,5 % de la SAU française (24,5 M d'ha<sup>78</sup> en 2010), sous forme de surfaces principalement dédiées à la production d'oléagineux utilisés pour la production de Diester (1,5M d'ha), le reste se répartissant entre le blé et la betterave pour la production d'éthanol et d'ETBE. La contribution des surfaces agricoles à la production de biocarburants n'a cessé d'augmenter depuis 2004 (Bal 2007) et elle est encore appelée à s'étendre (objectif d'incorporation de 7% pour 2010<sup>79</sup>). D'autres filières comme la production d'agro-combustibles (miscanthus, TTCR<sup>80</sup>) ou l'HVP sont susceptibles d'occuper une place croissante dans les orientations productives et la sole des exploitations agricoles.

Le développement de filières fondées sur la mobilisation de ces gisements « nobles » concerne donc directement les espaces ruraux, ce qui n'est pas forcément aussi évident pour les biodéchets. Ceux-ci constituent une ressource importante dans les pays industriels : fraction organique des déchets ménagers, déchets verts, boues de STEP<sup>81</sup>, effluents et déchets agroalimentaires, déchets de restauration..., potentiellement valorisables en énergie. Les filières qui valorisent en énergie ce type de biomasse, exploitent une matière première encombrante pour la société, c'est ce que l'on appelle la production d'énergies « fatales ». A première vue, la valorisation énergétique de biodéchets n'est pas directement consommatrice d'espace puisque les ressources utilisées sont des résidus de l'activité humaine ou industrielle et les gisements les plus importants sont concentrés en milieu urbain. En revanche, une fois collectés ces matières sont exportées aux frontières des villes et au-delà pour être éliminées (incinération, enfouissement) ou valorisées (épandage, compostage, méthanisation) de sorte que la question des déchets est aujourd'hui une source importante de polémique dans les espaces ruraux (Perrier Cornet 2002). D'une certaine façon, les filières de valorisation sont consommatrices de surfaces agricoles pour

---

<sup>77</sup> Ministère de l'agriculture, 2008.

<sup>78</sup> INSEE, 2010.

<sup>79</sup> Loi de programmation n°2005-781 du 13 juillet 2005.

<sup>80</sup> Taillis Très Courte Rotation.

<sup>81</sup> STEP : Station d'Épuration.

l'épandage de matières brutes (déchets bruts, boues de stations d'épuration) ou transformées comme le compost ou le digestat (résidu de la méthanisation). La valorisation énergétique des biodéchets *via* la méthanisation est donc également un enjeu qui concerne l'agriculture, et plus globalement les espaces ruraux et périurbains.

La production de bioénergies est synonyme de consommation d'espace et concerne à ce titre directement les espaces ruraux. Il apparaît donc important de mettre en perspective le développement de ces nouvelles filières avec l'évolution récente des campagnes.

## **2 Quelle place pour les bioénergies dans l'espace rural ?**

Le territoire français est caractérisé par une proportion importante d'espaces dits « ruraux » puisque ceux-ci occupent près de 70% de la superficie du pays et regroupent deux tiers des communes métropolitaines<sup>82</sup>. Les espaces ruraux se définissent comme des espaces « *dont la faible densité de peuplement laisse une large place au champ et à la forêt dans l'utilisation des sols* » (Lévy & Lussault, 2003).

### **2.1 *Développement des bioénergies dans des campagnes en mutation***

Une autre caractéristique importante des espaces ruraux est que le sol et les ressources naturelles y sont en « *abondance relative et utilisés en général de façon extensive* » (Perrier-Cornet, Hervieu 2002), ce qui constitue un atout historique majeur pour la localisation de certaines activités : la production agricole ainsi que l'extraction et la valorisation de diverses ressources naturelles. En effet, du fait du poids des matières premières et de leur faible valeur économique par unité de volume, les activités de première transformation tendent à se localiser au plus proche des sources d'approvisionnement. Malgré l'abaissement des coûts de transport, le rural reste l'espace privilégié pour les industries de première

---

<sup>82</sup> INSEE 2010.

transformation (Aubert & Blanc 2002). Il apparaît aujourd'hui qu'il pourrait également l'être pour le développement des énergies vertes.

Le développement des bioénergies, puisqu'il concerne les espaces ruraux, doit être mis en perspective avec l'évolution récente de ceux-ci. En effet on assiste depuis une trentaine d'années à un important changement social dans les campagnes, une « *renaissance rurale* » (Kayser 1989) qui se manifeste par un regain démographique et une baisse relative de la proportion d'agriculteurs – qui ne représentent plus que 10% de la population active rurale (Perrier-Cornet & Hervieu 2002). Même si elle occupe la majorité du foncier rural, il apparaît que « *l'agriculture ne fait plus rural* » (Perrier-Cornet & Hervieu 2002), la vocation résidentielle et récréative des campagnes se développe (Renard, 2002) parfois au détriment de l'activité agricole. Dans une société qui s'urbanise de plus en plus, les espaces ruraux sont « *moins identifiés comme des espaces de production agricole que comme des « campagnes » dépositaires de valeurs sociétales fortes* » (Delfosse & Vaudois 2000). On assiste donc aujourd'hui au côtoiement de différentes représentations sociales de l'espace rural, qui peuvent être regroupées en trois groupes : la campagne « ressource », la campagne « cadre de vie » et la campagne « nature » (Perrier-Cornet, Hervieu, 2002). Ces trois figures symbolisent en réalité les différentes attentes sociales vis-à-vis de l'agriculture.

La campagne « ressource » considère en premier lieu les usages productifs de l'espace rural qui est vu comme un support pour le développement d'activités économiques, fondées sur la mobilisation de ressources naturelles (surfaces agricoles, forêt, eau,...) et en premier lieu l'agriculture. La campagne « cadre de vie » se caractérise par un usage résidentiel et récréatif de l'espace rural. La montée de cette représentation est liée au renouvellement du paysage social des campagnes, lui-même lié au fort développement de la mobilité résidentielle entre ville et campagne par l'effet conjoint d'augmentation des coûts du foncier en ville et la diminution des coûts de transport. Fondé sur une utilisation banalisée de l'automobile, ce modèle est d'ailleurs très énergivore. L'augmentation du prix du pétrole interroge la pérennité de tels modèles d'organisation de l'espace. De plus il entraîne des inégalités entre groupes sociaux qui peuvent choisir cette mobilité géographique croissante et d'autres qui se trouvent contraint de la subir, voire qui n'y ont pas accès (Perrier-Cornet & Hervieu 2002). La campagne « nature » enfin correspond à une définition objective de la

nature comme une fabrique, c'est-à-dire un ensemble incluant des ressources (eau, sol, biodiversité,...) des fonctionnements (cycles de l'eau, de l'azote) et des fonctions (régulations climatiques, écosystémiques, contribution à la santé ,...) (Deverre & al., 2002). Cette nature, objectivée au travers de modèles scientifiques qui tendent à définir un fonctionnement normal et l'impact des activités humaines sur celui-ci, fait l'objet de politiques de préservation qui peuvent être regroupées en trois groupes : conservation de la biodiversité biologique (Natura 2000, réserves naturelles, zones humides...), préservation des ressources vitales pour l'homme (Schéma de gestion des eaux SAGE...), prévention des risques naturels locaux (avalanches, incendies...) ou globaux (changement climatique). Aujourd'hui la figure de la nature est «*un puissant facteur de redéfinition des activités des campagnes* » (Perrier-Cornet, Hervieu, 2002) ; beaucoup de politiques de nature conduisent à de nouveaux découpages de l'espace et à l'apparition de nouvelles institutions d'administration des territoires. Elus locaux, administrations publiques, associations environnementalistes, experts et scientifiques, agriculteurs et autres usagers des ressources naturelles ont à se confronter d'une façon croissante autour de la gestion d'objets de la nature. De façon générale, les différentes représentations des fonctions du rural sont sources de tensions, voire de conflits entre les usagers de cet espace (Caron et Torre 2002). La campagne productive se retrouve souvent en concurrence avec les deux autres formes d'usage de l'espace, ce qui peut opposer agriculteurs et non-agriculteurs : pollution des eaux par les nitrates et les pesticides, nuisances olfactives liées à l'épandage des lisiers, inondations et coulées de boues liées à l'arasement des haies ...

Le développement des énergies renouvelables en milieu rural peut générer des problèmes d'acceptabilité sociale qui illustrent aussi ces divergences dans la manière de concevoir l'espace rural. Le développement éolien fournit de nombreux exemples de conflits et motifs d'opposition : impact paysager, risques pour l'avifaune, bruit, effets de lumière... Cette contestation face aux différents projets éoliens français s'est même fédérée au sein de l'association nationale « Vent de colère ! »<sup>83</sup>. De même, pour la méthanisation qui commence à se développer en France, les enquêtes publiques sont le théâtre de tensions émergentes : risque d'explosion, transport généré, odeurs<sup>84</sup> ... Les conflits liés au

---

<sup>83</sup> <http://www.ventdecolere.org>

<sup>84</sup> Nous ferons ultérieurement référence à ces problématiques dans nos cas d'étude.

développement de l'éolien ou de la méthanisation, au même titre que ceux induits par des projets d'aménagement (ligne TGV, autoroute, usines de traitement de déchets ...) sont représentatifs du syndrome « NIMBY »<sup>85</sup>.

Cette « nouvelle » fonction productive peut donc se confronter aux fonctions résidentielles et récréatives de l'espace rural. Elle soulève même des contradictions au sein de la figure nature du fait des différentes fonctions écologiques possibles ; d'une part une posture qui vise le développement des énergies renouvelables pour leur contribution à la lutte contre le réchauffement climatique mais qui suppose que l'espace rural conserve sa fonction productive et d'autre part une posture qui privilégie un « non-usage » de l'espace pour ses bénéfices environnementaux locaux (réservoirs de biodiversité, préservation d'écosystèmes...) qui dans ses extrêmes conduit à une « mise sous cloche » de l'espace. Enjeux environnementaux globaux et locaux peuvent alors se télescoper, ce qui interroge sur leur compatibilité. De ces confrontations, nous pouvons tirer plusieurs enseignements. Premièrement, les débats qui accompagnent le développement des énergies renouvelables et des bioénergies cristallisent en fait des positionnements marqués quant aux fonctions de l'espace rural. Deuxièmement, le consensus autour de la durabilité, supposée concilier économie-environnement-social, n'est pas aussi évident qu'il y paraît et surtout qu'il ne peut être réduit à la dimension environnementale (Delfosse 2008). Puisqu'elles peuvent être à l'origine de conflits entre individus, préjudiciables à la dimension sociale de l'enjeu, les énergies renouvelables ne sont pas forcément synonymes de durabilité.

Nous avons vu qu'à travers la réflexion sur le développement des bioénergies, se pose la question des fonctions de l'espace rural. Il est certain que des développements de type sectoriel (biocarburants industriels, méthanisation en élevage intensif) satisfont pleinement les partisans d'un espace rural « productif » et d'une agriculture fortement spécialisée, mais relèguent au second rang ses nouvelles fonctions. Existe-t-il d'autres pistes de développement des bioénergies en agriculture ? Pour commencer à répondre à cette

---

<sup>85</sup> « Not In My Back Yard » que l'on peut traduire par « Pas dans mon jardin » est une théorie venue des Etats-Unis est inventée par les professionnels de l'aménagement pour décrire les phénomènes de mobilisation de proximité et d'opposition systématique à des projets d'aménagement. Elle souligne l'opposition entre intérêt particulier des riverains et intérêt général (voir Jobert A. 1998, DEAR M. 1992).

question, il nous paraît important de l'insérer dans un débat plus large, celui de la multifonctionnalité de l'agriculture.

## **2.2 L' « énergi-culture » participe-t-elle d'une agriculture multifonctionnelle ?**

La production de bioénergies est-elle un nouvel enjeu pour l'agriculture française du 21<sup>e</sup> siècle ? Dans un article écrit en 1996, Bertrand Hervieu<sup>86</sup> indique que « *la production biologique et biotechnologique d'énergie devient un enjeu stratégique et environnemental à long terme, comparable en importance à l'enjeu alimentaire d'hier [...] Faire entrer le monde agricole, par le biais de ces productions non alimentaires<sup>87</sup>, dans une nouvelle culture de l'énergie et de l'environnement est une orientation novatrice de grande portée* » (Hervieu 1996). Cependant Bertrand Hervieu précise également que l'agriculture ne se cantonne pas à la production de biens matériels et de matières premières, puisqu'elle peut devenir de plus en plus une activité créatrice de biens immatériels. Ainsi sa contribution dans les domaines de la culture, à la santé, à la gastronomie, au tourisme,... mais aussi les productions « de nature » (eau, environnement paysage...) constituent autant de domaines d'implication et de création de richesse. L'agriculture du 21<sup>e</sup> siècle est présentée comme un métier synthèse, entre logiques de marché et de territoire, œuvrant sur le court et long terme et combinant diverses activités. Voie de diversification et opportunité économique certaine pour les agriculteurs, le développement de ce nouveau débouché doit être en mesure de s'articuler aux autres enjeux futurs de l'activité agricole. Cela nous invite à inscrire la réflexion sur les bioénergies dans le contexte récent d'évolution de l'agriculture française.

A partir des années quatre-vingt, le modèle agricole productiviste connaît une contestation croissante. Plusieurs questions se posent vis-à-vis de la Politique Agricole Commune en vigueur depuis les années soixante : remise en cause d'une politique visant à accroître les quantités de production pour une agriculture devenue génératrice de surplus au début des

---

<sup>86</sup> Sociologue, ancien directeur de recherche au CNRS, puis haut-fonctionnaire au ministère de l'agriculture, il a joué un rôle important dans la mise en œuvre de la Loi d'Orientation agricole de 1999, qui reconnaît notamment le caractère multifonctionnel de l'agriculture. Il est parfois reconnu comme le « père du Contrat Territorial d'Exploitation » (Rémy 2000) qui est l'instrument de la nouvelle politique agricole d'alors. Bertrand Hervieu a également présidé l'INRA de 1999 à 2003.

<sup>87</sup> Comprend également la production de biomolécules et de biomatériaux

années soixante-dix<sup>88</sup>, prise de conscience grandissante dans l'opinion publique des effets négatifs de l'activité agricole sur l'environnement (qualité de l'eau en particulier), remise en cause de la baisse régulière du nombre d'agriculteurs<sup>89</sup>, préoccupation des consommateurs pour la qualité des productions (typicité, goût, sécurité sanitaire...) et amplifiée par des scandales (veau aux hormones, vache folle), constat du coût budgétaire de la PAC et de l'inégalité de répartition du budget entre les filières (Lacombe 2002). Cette crise profonde de l'agriculture stimule l'émergence d'autres modèles de développement fondés sur les ressources locales. Dans le domaine alimentaire, la « redécouverte » et la relance des produits alimentaires typiques (vins et fromages notamment) illustre ce phénomène (Delfosse et Lefort 2011) qui a fait l'objet d'une attention particulière par les géographes du rural (Chapuis 2005). Surtout, l'ampleur de la crise se confirmant au début des années quatre-vingt-dix, elle conduit à une prise de conscience politique, qui se traduit par deux réformes de la PAC en 1992 et 1999. La réforme de 1992 marque la substitution des aides au revenu agricole au soutien par les prix des productions au sein de l'Union Européenne ; celle de 1999 la pleine reconnaissance de nouvelles exigences en matière de protection de l'environnement et de développement rural dès lors qualifié de second pilier de la PAC<sup>90</sup> (Loyat & Petit 2008).

En France, la loi d'orientation agricole en 1999 marque une rupture profonde d'avec le précédent modèle (Rémy 2000) affichée dès la première phrase de l'article 1 : « *La politique agricole prend en compte les fonctions économique, environnementale et sociale de l'agriculture et participe à l'aménagement du territoire, en vue d'un développement durable* »<sup>91</sup>. Il s'agit en fait de la consécration politique de la notion de multifonctionnalité de l'agriculture (au-delà de la fonction alimentaire) et qui se définit comme la « *reconnaissance des fonctions marchandes et non marchandes de l'agriculture : protection des ressources naturelles, entretien du paysage, prévention des risques naturels, aménagement de l'espace etc.* » (Lacombe 2002). La politique agricole intègre ainsi les trois « piliers » du développement durable : économie, social et environnement, en réponse à un contexte de libéralisation des politiques économiques des pays industriels et à la montée des

---

<sup>88</sup> Ce qui donne lieu aux premières mesures visant à freiner la production : quotas laitiers (1984) et gel des terres (1988).

<sup>89</sup> Entre 1950 et 2000, l'agriculture perd cinq millions de travailleurs.

<sup>90</sup> Le premier pilier de la PAC étant la politique de soutien aux marchés

<sup>91</sup> Loi 99-574 du 9 juillet 1999 d'orientation agricole

enjeux environnementaux (Delorme 2003). La loi de 1999 marque donc la fin d'une politique de développement « monofonctionnelle » en vigueur depuis les années cinquante, exclusivement centrée sur la fonction productive de l'agriculture (Mundler 2002). Du point de vue opérationnel, l'outil de cette nouvelle politique est le Contrat Territorial d'Exploitation (CTE), contrat passé entre tout agriculteur volontaire et les pouvoirs publics, qui rémunère des engagements pris par l'agriculteur pour le développement de l'exploitation, ses contributions à la préservation de l'environnement et à la qualité des aliments.

D'emblée, nous constatons que les bioénergies ne font pas l'objet de mesures politiques liées à la multifonctionnalité de l'agriculture. Le bénéfice environnemental global que constitue l'impact sur le réchauffement climatique (non rétribué par le marché) n'est pas intégré au CTE, qui porte principalement sur des mesures environnementales à impact local : qualité de l'eau, protection des sols, préservation des paysages, maintien de la biodiversité (Lefèvre 2002). Or, il ne faut pas perdre de vue que la multifonctionnalité est à la fois une doctrine politique mais aussi un thème de recherche en sciences sociales (Perraud 2003). Aussi la non-reconnaissance politique des bioénergies comme une composante de la multifonctionnalité, ne nous empêche pas d'aborder cette question de manière scientifique. Le développement des bioénergies reflète-t-il l'émergence d'une agriculture multifonctionnelle ? La multifonctionnalité peut-elle intégrer la production de bioénergies ? Les externalités environnementales globales supposées des bioénergies (lutte contre le changement climatique) sont-elles compatibles avec les externalités environnementales locales (qualité de l'eau, paysage etc.) ? L'exemple des biocarburants, puis de la méthanisation nous permettront d'ouvrir une réflexion sur le sujet.

A première vue, on peut en effet considérer que la production d'énergies alternatives relève d'une agriculture multifonctionnelle, qui apporte sa contribution au développement durable notamment à la lutte contre le réchauffement climatique. Ces aspects n'échappent pas à la profession agricole, qui répond à la stigmatisation des biocarburants dans l'opinion publique par l'argumentaire suivant : « *Au-delà de leurs atouts environnementaux, les biocarburants créent des emplois, permettent de dynamiser le tissu rural et contribuent à notre indépendance énergétique. Face aux nombreuses attaques dont ils font l'objet, la FNSEA a*

*réussi à rétablir certaines vérités sur les biocarburants et a obtenu que les engagements pris par le gouvernement ne soient pas remis en cause, tant pour le bioéthanol que pour le biodiesel*»<sup>92</sup>. La lutte contre le changement climatique, la création d'emploi en milieu rural et l'indépendance de France vis-à-vis des importations pétrolières sont des bénéfices présentés par le syndicat comme étant liés au développement de ces carburants alternatifs. Or, certains de ces arguments sont discutables et font l'objet de débat, notamment concernant leurs atouts environnementaux. En effet, les biocarburants industriels de première génération ne sont pas à 100% d'origine renouvelables (des produits issus de l'industrie pétrolière entrent dans leur composition) ; leur bilan énergétique et GES est controversé ; ils favorisent une intensification des cultures et les effets négatifs qui l'accompagnent (cf. Rapport de la Cour des Comptes 2012, Jacquet F. et al. 2007). Sur leur contribution à l'autonomie énergétique, des chercheurs de l'INRA soulignent que : « *les résultats énergétiques et économiques des biocarburants de première génération ne sont pas suffisamment décisifs pour faire de ces énergies renouvelables une alternative autre que marginale à l'épuisement des ressources pétrolières* » (Sourié et al. 2005.). De la part de la FNSEA, on observe une instrumentalisation de la notion de multifonctionnalité pour conforter une filière qui favorise en réalité une agriculture spécialisée, donc « monofonctionnelle ». L'essor des biocarburants s'appuie en effet sur des organismes professionnels (PROLEA<sup>93</sup>) ou des groupes coopératifs (Tereos, Cristal Union..<sup>94</sup>) spécialisés par filières de production.

Au niveau symbolique, l'engouement du syndicat majoritaire et de nombreux agriculteurs pour les biocarburants peut être analysé au prisme des représentations de l'agriculture par la profession. Il nous semble que le discours de justification de la filière biocarburant, avec des arguments invoquant la multifonctionnalité, fait écho à ce que Jacques Rémy appelle la « *blessure narcissique* » que le CTE a infligé à « *ceux [parmi les agriculteurs] qui ont entrepris de tout sacrifier à la productivité [avant la loi d'orientation de 1999]* », en mettant au même plan les trois fonctions de l'agriculture (économique, environnementale et sociale) et en

---

<sup>92</sup> [www.fnsea.fr](http://www.fnsea.fr) consulté le 05/07/11.

<sup>93</sup> PROLEA est la filière française des huiles et protéines végétales. Elle a donné naissance au groupe, agro-industriel SOFIPROTEOL, puis à Diester industrie qui détient sept sites industriels de production de Diester en France en 2011 ([www.sofiproteol.com](http://www.sofiproteol.com)).

<sup>94</sup> Groupe agroindustriels spécialisés dans la production de sucre et d'alcool, à partir de betteraves ou de céréales.

faisant de cette trifonctionnalité le modèle du « *bon agriculteur* » (Rémy 2000). Nous pouvons penser que grâce aux biocarburants, la profession retrouve une fonction principalement productive et un rôle stratégique, représentations plus en adéquation avec celles d'avant 1999 et encore dominantes pour une grande partie de la profession.

L'exemple plus récent de l'appel à projet méthanisation de l'ADEME Bretagne lancé en 2010 dans le cadre du plan régional de lutte contre les algues vertes est lui aussi édifiant<sup>95</sup>. Une intervention du président de la République d'alors, M. Nicolas Sarkozy, lors d'un déplacement en Bretagne le 7 juillet 2011 confirme la posture de l'Etat<sup>96</sup>, qui consiste à mobiliser la méthanisation comme une solution technique pour résoudre le problème des excédents structurels d'azote d'une région agricole caractérisée par l'élevage intensif. Des associations de protection de l'environnement, notamment l'association « Eaux et Rivières de Bretagne », contestent cette position et jugent qu'en apportant une solution curative à l'élevage intensif, la méthanisation contribue à faire perdurer un modèle agricole dont on sait aujourd'hui les limites : « *Ce n'est pas en industrialisant davantage l'élevage breton que l'on répondra aux enjeux environnementaux et sociaux-économiques majeurs qui se posent en Bretagne !* »<sup>97</sup>.

Nous avons entrevu comment les bioénergies pouvaient alimenter ou raviver le débat sur la multifonctionnalité à la fois de l'agriculture et des espaces ruraux. L'émergence de cette source d'énergie alternative réinterroge le rôle de l'agriculture et repose la question de la fonction productive de l'agriculture et de l'espace rural, non plus directement pour la question alimentaire mais pour la question énergétique. Pourtant les quelques exemples cités laissent à penser que les bioénergies, dans leur forme actuelle de développement, n'intègrent pas les enjeux de la multifonctionnalité. Est-ce là les seuls modèles de développement existant ?

---

<sup>95</sup> Conférence de presse de l'ADEME Bretagne, « Missionnée par l'Etat, l'ADEME Bretagne lance et présente l'appel à projet méthanisation dans le cadre du plan de lutte contre les algues vertes » Rennes, le 01/09/10.

<sup>96</sup> « Protection du littoral et de la mer », communiqué de presse de l'Elysée au sujet du déplacement du chef de l'Etat dans le Finistère le 07/07/2011.

<sup>97</sup> Jean François Piquot, porte-parole de l'association « Eaux et Rivières de Bretagne », cf. journal de l'environnement en date du 08/07/12

### 2.3 Bioénergies et développement local

Sur le terrain, on constate que certains territoires, saisissant l'opportunité d'une montée des préoccupations liées au développement durable, s'emparent de la thématique des bioénergies - et des énergies renouvelables (EnR) au sens large - au point de l'afficher en tant que véritable « leitmotiv » de développement. Le lien bioénergies et territoire s'affirme au gré de ces expériences diverses (certaines ayant été intégrées aux cas d'études de cette thèse), la plus symbolique étant peut-être le projet du Mené dans les Côtes d'Armor, un territoire déjà emblématique du développement local (Souchon 1985)<sup>98</sup>. Inspirée d'expériences pionnières autrichiennes et allemandes, la communauté de communes du Mené lance en 2006 le plan d'action « 100 % énergies renouvelables »<sup>99</sup> (cf. figure n°6) qui vise l'autosuffisance énergétique du territoire en 2030 et qui se décline en dix macro-projets : unité collective de méthanisation (Géotexia), réseaux de chaleur, plateforme bois-énergie, production d'huile carburant, éolien participatif... (Théry 2009). En juin 2011 est inauguré dans le Mené, le réseau des « Territoires à Energie Positive » lors des premières rencontres « Energie et Territoires Ruraux » (cf. figure n°7). Ce réseau constitue le premier pas d'une dynamique d'institutionnalisation pour une démarche qui, quoique peu représentative de la politique énergétique française, connaît un soutien militant fort depuis quelques années. Le Comité de Liaison des Energies Renouvelables notamment (créé en 1984) travaille de longue date à l'appropriation des EnR par les collectivités locales et les territoires (CLER 2012, Jedlizca & Lenoir 2007). Si l'on en croit Paul Houée<sup>100</sup>, cette dynamique doit être mise en perspective avec les initiatives locales menées cinquante années plus tôt dans cette aire du centre Bretagne : « *Le 12 août 1965, on a créé à Collinée<sup>101</sup> le Comité d'Expansion du Mené qui s'est avéré être le premier comité de Pays de France [...] et ce soir [16 juin 2011], on va créer le réseau « Energies et Territoires ruraux », c'est encore à Collinée, c'est encore dans le Mené qu'il est né, alors j'espère qu'il aura autant de succès que les Comités de Pays* »<sup>102</sup>. Sous le slogan « *Le Mené, un pays qui ne veut pas mourir* » et sous l'impulsion de quelques personnes, dont l'abbé Paul Houée, le pays avait

---

<sup>98</sup> Communiqué de presse du Comité de Liaisons des Energies Renouvelables (CLER) en date du 03/08/2011.

<sup>99</sup> <http://www.mene.fr>

<sup>100</sup> Prêtre et sociologue au CNRS puis à l'INRA et figure emblématique du développement dans le Mené.

<sup>101</sup> Commune du Mené.

<sup>102</sup> Extrait d'interview Agora de Bretagne, le 16/06/11.

alors initié et préfiguré ce qui serait appelé plus tard une démarche de développement local. Aujourd'hui les énergies renouvelables sont identifiées comme un nouveau tremplin non seulement pour un territoire investi de longue date dans son développement mais pour l'ensemble des territoires ruraux.

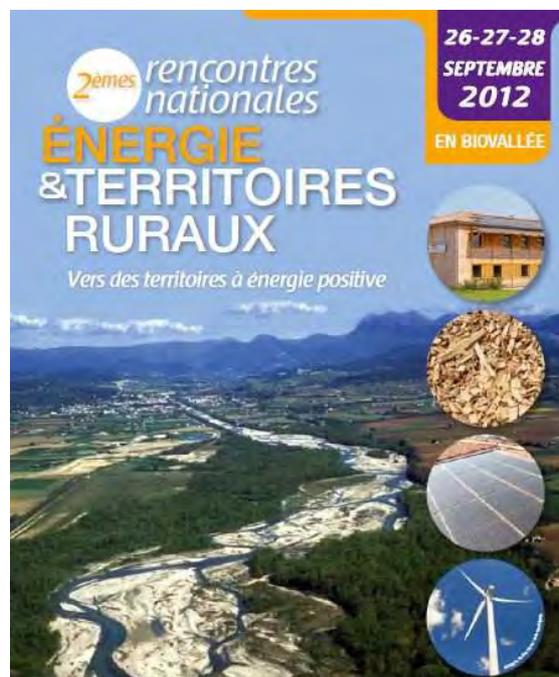
**Figure 6 : Extrait du site internet de la CC du Mené**



(source : [www.mene.fr](http://www.mene.fr))

**Figure 7 : Affiche des 2<sup>ème</sup> rencontres nationales du réseau des Territoires à Energie Positive**

(source : [www.biovallée.fr](http://www.biovallée.fr))



Suite au succès de la 1<sup>ère</sup> édition dans le Mené, une 2<sup>nde</sup> rencontre des Territoires à Energie Positive a été organisée dans la Biovallée®. Ce territoire composé de quatre communauté de communes dans la Drôme est également membre fondateur du réseau des Territoires à Energie Positive.

Ainsi le Réseau Rural Français, réseau d'acteurs du monde rural co-piloté par le ministère de l'Agriculture et la DATAR, soutenu par le FEADER, consacre depuis 2010 un groupe de travail consacré à la thématique « biomasse énergie » (ANDAFAR 2008). Ce groupe très hétérogène est composé d'acteurs potentiels du développement des bioénergies en milieu rural : Comité de liaison aux énergies renouvelables, Centre National de la Propriété Forestière, Coop de France, Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne et de Picardie, Fédération Nationale des Communes forestières, Groupe Monde Rural, ... Il vise à capitaliser, échanger et diffuser des solutions et expériences réussies de projets biomasse-énergie développés en milieu rural. La valorisation énergétique de la biomasse y est vue comme un outil pour « *créer de la richesse et de l'activité dans les territoires* »<sup>103</sup>. Au sein de plusieurs organismes professionnels agricoles également, il existe un intérêt croissant pour ce type d'initiatives : FN CUMA, FN CIVAM, certaines chambres d'agriculture... (Gaboriau 2007, FN CUMA 2006) et précisément pour la contribution qu'elles peuvent apporter au développement local.

Aujourd'hui, des groupes de réflexion se mobilisent donc sur la question du développement des bioénergies en milieu rural, tandis que des réseaux de porteurs de projets se font jour. L'expérience du Mené et d'autres territoires confirment d'une part que les agro-énergies peuvent être vues comme une nouvelle facette de l'agriculture multifonctionnelle, au même titre que les circuits courts alimentaires, d'autre part que les bioressources sont investies dans certains cas comme un outil développement local.

La production d'énergie à partir de biomasse est un sujet à l'interface de différents domaines d'action et relève de différents champs d'action politique, plus ou moins compatibles, ce que nous nous proposons d'étudier à présent.

---

<sup>103</sup> [www.reseaurural.fr](http://www.reseaurural.fr) [consulté le 14/11/11]



## Chapitre 3 : Contexte d'émergence des bioénergies

La biomasse est une source d'énergie connue de longue date, avec l'eau, le vent, la traction animale (et la force humaine), elle a été pendant longtemps la principale source d'énergie des sociétés humaines. Avec la Révolution Industrielle, les énergies traditionnelles issues de la biomasse (bois, charbon de bois, et tourbe) commencent à être concurrencées par le charbon minéral. Si l'on fixe souvent le début de la Révolution Industrielle à 1769, date d'invention de la machine à vapeur<sup>104</sup>, il faut attendre 1910 pour que la consommation de charbon dépasse celle de la biomasse<sup>105</sup>. Le développement de l'utilisation des autres sources d'énergies fossiles (pétrole puis gaz) et fissiles tout au long du 20<sup>e</sup> siècle relèguent la biomasse au rang de source d'énergie mineure dans les pays développés et en France particulièrement, mais au tournant du 21<sup>e</sup> siècle, cette source d'énergie connaît périodiquement un regain d'intérêt à la faveur de différents événements clés.

Certains éléments de l'histoire récente nous semblent essentiels pour appréhender le contexte de développement des énergies renouvelables : les crises pétrolières des années 1970-1980, la mise en évidence du phénomène du réchauffement climatique et le mouvement de libéralisation des marchés de l'énergie en Europe à partir des années 1990. Ces trois éléments pèsent sur les orientations des politiques énergétiques nationales, puis européennes. Quelle est l'incidence de ce contexte politique sur le développement des énergies renouvelables et parmi elles des bioénergies en France ? Nous verrons que la conjonction de ces événements amène des changements structurels dans le système énergétique français. De nouveaux acteurs économiques et institutionnels apparaissent ou s'affirment, tandis que l'organisation de la production, de la vente et de la consommation d'énergie est profondément et durablement reconfigurée. Aujourd'hui l'avenir des

---

<sup>104</sup> Inventée par l'écossais James Watt, la machine vapeur marque le début de la maîtrise par l'Homme de la production d'énergie mécanique.

<sup>105</sup> Durand B., 2007. Energie et environnement. Les risques et les enjeux d'une crise annoncée. Les Ulis, EDP Sciences, 324 p.

bioénergies en France se décide au niveau d'une politique énergétique en mutation, partagée (voire en tension) entre Bruxelles et Paris.

En outre, du fait de la nature particulière de la ressource mobilisée, d'autres secteurs que l'énergie sont concernés par les bioénergies. Contrairement, aux filières traditionnelles (pétrole, gaz, nucléaire), la thématique des bioénergies est pour ainsi dire « éclatée » entre plusieurs domaines et échelles d'intervention publics. Le développement des bioénergies concerne directement les politiques de soutien au secteur agricole et forestier, ce que nous mettrons en évidence dans le cas de la France. Depuis peu, le développement des bioénergies s'inscrit aussi dans une perspective aménagiste et devient un outil de développement économique pour les territoires. L'action publique locale, à travers les collectivités territoriales, dispose d'outils et de leviers intéressants pour relayer l'Etat dans cette tâche, ce que nous étudierons en dernier lieu.

Nous proposons donc dans ce chapitre d'évoquer certains éléments du contexte énergétique, économique, environnemental et social, qui ont une incidence sur la redistribution des compétences et des acteurs dans le secteur de l'énergie. En définitive, l'avenir des bioénergies s'inscrit à notre sens dans l'articulation d'une multiplicité de cadres et d'objectifs émergents, constitutifs d'une gouvernance complexe dont nous voulons rendre compte ici.

## **1 L'émergence des bioénergies dans la politique énergétique française**

Une architecture très centralisée de l'énergie se développe au 20<sup>e</sup> siècle dans l'ensemble des pays industrialisés. Elle se caractérise par une consommation d'énergies fossiles (charbon, pétrole puis gaz) et fissiles pour certains pays, une concentration géographique des lieux de production, un éloignement de ceux-ci aux lieux de consommation et une orientation des flux exclusivement du centre vers la périphérie (Laponche 2001). Au-delà de l'architecture du système énergétique proprement dit, il importe également de s'intéresser à l'organisation de la politique énergétique à l'échelle d'un pays. Sur ce point la France présente quelques spécificités historiques.

### **1.1 *Historique du modèle énergétique français***

La France a connu une forte centralisation de sa politique énergétique (Bégué et Fialaire 2007), puisque la production, le transport et la distribution d'énergie ont été nationalisés à partir de 1946. En effet, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, la production et la distribution d'électricité et de gaz sont nationalisées avec la création des entreprises publiques EDF et GDF. Ce choix est alors opéré pour concentrer les efforts nécessaires à la reconstruction d'après guerre. Pour ce qui concerne l'électricité, 1 450 entreprises de production, transport et distribution sont fusionnées en 1946 pour donner naissance à EDF<sup>106</sup>. Ce monopole dure pendant une soixantaine d'années c'est-à-dire jusqu'en 2004, date à laquelle le marché de l'énergie est ouvert en France, élément que nous aborderons ultérieurement. Pendant toute cette période l'Etat reste le principal acteur de l'énergie. Cette forte centralisation de la politique énergétique est une spécificité française, qui diffère de celle menée par d'autres pays européens, notamment des pays nordique et/ou de tradition fédérale.

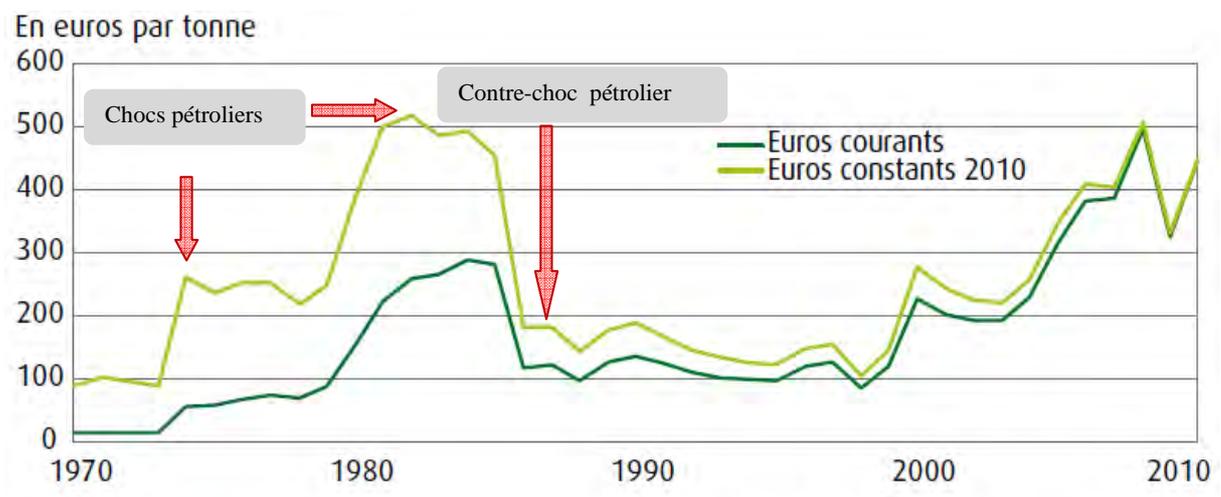
Dans les années 1970, un second élément historique est déterminant dans l'orientation de la politique énergétique française : le choc pétrolier de 1973-1974 (suivi par celui de 1979-

---

<sup>106</sup> Source : <http://presentation.edf.com/profil/histoire>

1981), qui fait prendre conscience aux pays occidentaux de leur trop grande dépendance au pétrole. Il s'agit d'un véritable « choc énergétique » (en l'occurrence pétrolier ici), notion qui est définie par les économistes comme une « *situation dans laquelle une économie fortement tributaire des importations d'énergie est soumise à une augmentation brutale non anticipée et significative des prix de l'énergie* » (Hansen & Percebois 2010). Ces deux crises sont la résultante de différents facteurs qui interagissent : augmentation de la demande, prise de conscience des pays producteurs du marché qui leur est favorable et d'évènements « détonateurs » (guerre du Kipour en 1973-1974 et guerre Iran-Irak en 1979-1981).

**Graphique 1 : Evolution du prix du pétrole brut importé<sup>107</sup>**



(sources : Services d'Observation et de Statistiques, MEDD 2011, réalisation Y.Tritz 2011)

<sup>107</sup> Nous prêterons attention au prix en euros constants sur la base 2010 qui prend en compte l'évolution de la valeur de la monnaie. L'évolution du prix du brut en euros constants apparaît ainsi comme si la valeur de la monnaie n'avait pas évoluée.

En 1973, l'approvisionnement énergétique français est composé aux deux tiers de pétrole qui voit son prix multiplié par trois après 1973. Dans les milieux politiques, la nécessité d'économiser le pétrole et de développer d'autres sources d'énergies pour assurer l'indépendance énergétique nationale devient une priorité ; le programme électronucléaire est lancé en 1974. Celui-ci va faire passer la part du nucléaire dans la production d'électricité de moins de 8% en 1973 à 75 % en 2010<sup>108</sup>. Cette politique s'accompagne également d'une augmentation importante de la production d'électricité, qui est quadruplée entre 1973 et 2010, et de la part de cette forme d'énergie dans la consommation d'énergie finale. Par ailleurs, le développement du programme électro-nucléaire entraîne une grande concentration des moyens de production (centrales nucléaires) ainsi que le développement de réseaux de transport électrique sur l'ensemble du territoire, au détriment d'autres formes d'énergies et d'autres circuits de valorisation (réseaux de chaleurs par exemple).

La centralisation historique du système énergétique français se traduit donc en premier lieu par le monopole d'Etat exercé par les entreprises publiques EDF et GDF depuis 1946 sur la production, le transport et l'électricité, en second lieu par le développement du programme électro-nucléaire qui accentue cette tendance par la concentration, la centralisation (cf. annexe n°1) et la spécialisation du système de production d'électricité<sup>109</sup>, renforçant la place de l'Etat comme acteur central de l'énergie, seul capable d'assumer de tels investissements et gérer de tels risques. Arrivée à maturité technologique et présentant un énorme potentiel, la filière nucléaire domine l'orientation énergétique française dès les années 1970, mais le choc pétrolier engendre également un début de réflexion sur la réduction des besoins énergétiques et le développement du potentiel des énergies renouvelables.

## **1.2 Le feu de paille des bioénergies**

En 1974, l'Etat crée l'Agence pour les économies d'énergies (AEE), puis en 1978 le commissariat à l'énergie solaire (COMES)<sup>110</sup>. Le COMES et l'AEE fusionnent ensuite en 1982 pour donner l'agence française pour la maîtrise de l'énergie (AFME). L'ADEME naît en 1991

---

<sup>108</sup> SOeS 2011.

<sup>109</sup> Dix-neuf centrales nucléaires assurent près de 80% de la production d'électricité, forme d'énergie qui représente elle-même 20% de la consommation totale d'énergie française.

<sup>110</sup> ADEME, 2011. *ADEME, hier, aujourd'hui et demain*. Hors série spécial 20 ans de l'ADEME, Paris, 44p.

du regroupement de l'AFME et de plusieurs agences environnementales. Aujourd'hui l'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle est un partenaire privilégié des entreprises, collectivités territoriales et particuliers pour l'accompagnement de projets sur différentes thématiques : gestion des déchets, préservation des sols, efficacité énergétique, énergies renouvelables, qualité de l'air et lutte contre le bruit.

En ce qui concerne les bioénergies, les années soixante-dix sont également le temps des premières expérimentations. La biomasse est une source d'énergie mobilisable sur le territoire national, de sorte que sa valorisation suscite un intérêt renouvelé notamment en milieu rural où elle apparaît comme une ressource susceptible de couvrir des besoins énergétiques professionnels et domestiques des exploitations agricoles et par extension du monde rural (Defaye 1989). Des réalisations voient le jour dans certaines exploitations agricoles : chaudières à bois ou à paille, systèmes de méthanisation...

Les bioénergies signifient alors bien plus qu'une simple alternative énergétique ; l'action de ces pionniers est concomitante à toute une mouvance de courants d'idées émergents (écologiste, anti-productiviste). La dynamique de développement des bioénergies revêt également une dimension contestataire. Elle est associée à la revendication d'une autre politique énergétique, d'une production d'énergie plus décentralisée, qui permettrait de limiter la dépendance des consommateurs aux compagnies nationales (EDF-GDF) ou aux multinationales pétrolières (Janet 2006). Les bioénergies sont associées à de nouvelles perspectives, à un autre modèle de développement pour le secteur agricole voire pour certains à un nouveau choix de société (Requillart 1989) qui se résume en un slogan idéologique : « Small is beautiful » du nom d'un titre d'ouvrage écrit par l'économiste Ernst Friedrich Schumacher dans les années 1970. Selon lui, la décentralisation, la réduction de la taille des structures de production et des unités de travail permettraient de tirer un meilleur parti de la main d'œuvre et des ressources locales (Schumacher 1973). A cette époque déjà, le développement des bioénergies s'insère dans un discours politique qui stigmatise un système énergétique centralisé et un défaut de soutien pour les initiatives locales.

Les pionniers d'alors, des agriculteurs principalement, souffrent d'un manque d'expérience technique et d'appui politique, ce qui compromet la pérennité de ces installations. En outre, durant la période allant de 1981 à 1986 le prix du baril de pétrole s'effondre suite à une forte augmentation de la production pétrolière qui rend le marché structurellement excédentaire (Hansen & Percebois 2010). C'est le « contre-choc pétrolier » (cf. graphique n°1). Ce contexte écarte progressivement, puis entérine pour un temps les perspectives liées aux énergies renouvelables (éolien, solaire, biomasse), qui restent trop chères par rapport aux énergies fossiles. Pourtant à partir des années 1990, émergent en France les premières formes de soutien politiques en faveur des bioénergies. Elles se concentrent dans un premier temps sur le développement des biocarburants et de la filière bois-énergie, mais ces deux plans de mesures ne s'inscrivent pas strictement dans le cadre d'une politique énergétique. Ainsi, nous voyons le caractère transversal et particulier de la politique de développement des bioénergies qui hybride différents domaines d'intervention de l'Etat.

### **1.3 L'essor des biocarburants et du bois-énergie : des enjeux énergétiques ?**

En France, les premières mesures politiques en faveur des biocarburants remontent à 1992, paradoxalement pendant une période où les coûts du pétrole sont relativement stables et à un prix relativement bas depuis le contre-choc pétrolier de 1986. Un autre élément important de contexte intervient à ce moment là, il s'agit des réformes de la PAC de 1992 qui ont une incidence sur le développement des valorisations non-alimentaires de la biomasse agricole et ce, pour pallier au coût d'une agriculture européenne devenue sur-productive.

#### **1.3.1 Les bioénergies comme outil d'une politique sectorielle**

La période qui précède cette réforme voit l'agriculture européenne devenir structurellement excédentaire, résultante d'une politique productiviste menée depuis les années soixante. Cette politique devient coûteuse du fait du soutien à certaines productions et des aides à l'exportation. A partir de 1984, différentes mesures visant à réduire la production sont mises en place : quotas laitiers, réduction des prix de soutien, aides au gel des terres,... Toutes préfigurent la réforme de 1992. Celle-ci instaure l'abandon du soutien aux productions pour l'aide au revenu agricole, ainsi que l'obligation de gel pour une partie des surfaces consacrées aux céréales et oléo-protéagineux. En France, l'affectation de ces terres à de la production non-alimentaire apparaît alors comme une voie séduisante pour les responsables agricoles de l'époque, comme le souligne C. Janet, économiste à l'INRA : « *l'objectif originel des biocarburants était de pallier les inconvénients du gel de terres introduit par la réforme de la PAC de 1992* » (Janet 2006) et comme en témoigne cet extrait du discours de conclusion de L. Perrin alors président de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture, à l'occasion du colloque européen sur la Biomasse à Orléans en 1987 (cité par Defaye 1989) : « *La volonté d'économiser de l'énergie ne mobilise plus autant qu'au lendemain du choc pétrolier. Désormais ce sont les politiques agricoles et forestières qui sont devenues les éléments principaux de stratégie et d'orientation des recherches dans le domaine de la biomasse* ». Les biocarburants commencent à se développer dès le milieu des

années quatre-vingt<sup>111</sup>, mais pour être viable, la filière nécessite des aménagements réglementaires et fiscaux.

A partir de 1992, les biocarburants bénéficient d'une exonération de Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers (totale puis partielle) qui permet de compenser leur surcoût de production par rapport aux carburants fossiles<sup>112</sup>. Ce dispositif est complété en 2005 par l'instauration de la Taxe Générale sur les Activités Polluante (TGAP) qui pénalise distributeurs de carburant ne respectant pas le taux d'incorporation biocarburants dans le gazole ou l'essence<sup>113</sup>. Grâce à ce soutien, le groupe Sofiprotéol<sup>114</sup> démarre de façon rentable sa filière Diester® avec une matière première bon marché puisqu'issue de jachère « obligatoire » et en utilisant un procédé industriel d'estérification déposé par l'Institut français du Pétrole (IFP). En 2003, les cultures énergétiques mobilisent 320 000 ha de terres (principalement en oléagineux) pour une production estimée à 325 000 tonnes d'EMHV, plus connu sous le nom de Diester, et produit sur une cinquantaine de sites industriels (voir annexe n°2) et de 85 000 tonnes d'ETBE (Janet 2006). A partir de 2003, le développement des biocarburants est encadré par la directive européenne 2003/30/CE, remplacée ensuite par la 2009/28/CE qui fixe un objectif d'incorporation de 10 % de biocarburants dans les carburants conventionnels pour 2020.

Depuis 2006, l'usage des Huiles Végétales Pures (HVP) est autorisé en autoconsommation sur l'exploitation agricole<sup>115</sup> et bénéficie à ce titre d'une exonération totale de TIPP<sup>116</sup>. L'Huile Végétale Pure est une autre forme de biocarburant qui se développe à la marge des filières industrielles encadrées par l'Etat, puisqu'il peut être produit de manière artisanale à l'échelle de l'exploitation agricole. La commercialisation de ce produit a donné lieu à différents événements judiciaires que nous relaterons dans l'un des cas d'études de cette thèse et ont abouti fin 2006 à une modification du code des Douanes autorisant l'utilisation de l'HVP à titre expérimental par les collectivités pour leurs flottes captives (bus, camions

---

<sup>111</sup> La marque Diester, principale marque française de biodiesel, naît en 1991.

<sup>112</sup> Article 265 *bis* A du code des douanes.

<sup>113</sup> Loi de finances 2005, n° 2004-1484 du 30 décembre 2004.

<sup>114</sup> Principal acteur financier et industriel de la filière française d'oléo-protéagineux.

<sup>115</sup> Loi d'orientation agricole n° 2006-11 du 5 janvier 2006.

<sup>116</sup> Article 265 *ter* du code des douanes.

bennes, véhicules de service)<sup>117</sup>. Plus récemment, les possibilités d'utilisation de l'HVP ont été ouvertes au transport en commun des personnes<sup>118</sup>.

### 1.3.2 Bois-énergie et développement local

Dans les années 1990, parallèlement au développement des biocarburants, apparaissent les premières mesures en faveur de la filière bois-énergie dans une perspective élargie de soutien au développement local. L'Etat lance en partenariat avec l'ADEME le premier plan « Bois-énergie et développement local » pour la période 1994-1998 ; développé sur treize régions et départements. Ce programme cible des équipements collectifs (HLM, réseaux de chaleur...) et industriels. Il vise le développement de la filière bois-énergie par le remplacement de chaudières à fuel et à charbon par des chaudières à bois. Le plan pluriannuel permet l'installation de 200 installations de ce type pour une puissance totale de 150 MW, ainsi que la création ou conservation d'une centaine d'emplois (ADEME 2011). Un deuxième plan « Bois-Energie » est lancé pour la période 2000-2006 sur l'ensemble du territoire français et étendu au chauffage domestique. Ce deuxième dispositif de soutien intègre par ailleurs des mesures d'urgence pour organiser la collecte et le bois tombé pendant la tempête de 1999 (ADEME 2011). Les ventes annuelles d'appareils de chauffage au bois pour l'habitat individuel, ont fortement augmenté. Plus de mille chaufferies industrielles (scieries, menuiseries...) et collectives ont été subventionnées entre 2000 et 2004. Les aides accordées par l'ADEME et les collectivités territoriales ont permis de compenser les coûts d'installation des chaufferies bois qui étaient plus élevés que pour le fioul et le gaz. Enfin, ces deux programmes ont permis de faire naître une vraie offre en bois-énergie : entre 1996 et 2010, le nombre de structures ayant une activité significative de fourniture en bois-énergie (>1 000 t/an) a été quadruplé, passant de 10 à plus de 70 structures<sup>119</sup>. Cela a permis de créer ou de redynamiser de l'activité économique en milieu rural.

---

<sup>117</sup> Loi n° 2006-1771 du 30 décembre 2006.

<sup>118</sup> Loi n°2010-1657 du 29 décembre 2010.

<sup>119</sup> Les cahiers du bois-énergie n°44.

En dehors de ces différentes mesures, il existe également des dispositifs de nature fiscale, en faveur de la chaleur d'origine renouvelable et à destination des particuliers. Ainsi les combustibles renouvelables et la chaleur issue de réseaux alimentés à plus de 50% par des énergies renouvelables bénéficient d'un taux de TVA réduite à 5,5% (Article 278 et 279 du code général des impôts). Par ailleurs, les chaudières à biomasse ou les équipements de raccordement à un réseau de chaleur bénéficient de crédits d'impôts<sup>120</sup>.

A travers le développement des biocarburants industriels et au-delà des enjeux énergétiques, se révèle une politique sectorielle de soutien l'agriculture. Le manque d'intérêt de l'Etat pour la filière HVP confirme non seulement qu'il s'agit d'une aide à l'agriculture mais aussi et surtout à un certain modèle agricole. La filière HVP s'inscrit dans une réflexion alternative qui met en avant l'autonomie de l'exploitation, l'implication de l'agriculteur dans la création de valeur ajoutée, la diversification de l'agriculture, l'échelle local etc. soit tout le contraire du modèle « agro-industriel » qui se caractérise par la spécialisation et l'intensification de l'agriculture et un positionnement des agriculteurs en tant que producteurs de matières premières pour l'industrie. Lorsqu'il aménage la création d'un nouveau débouché sous forme de carburants industriels, l'Etat vise une certaine catégorie de la profession agricole, il apporte son soutien à une agriculture intensive devenue sur-productive. Le soutien apporté à la filière bois en revanche, ne s'adresse pas uniquement au secteur forestier, mais vise également des zones géographiques. Autrement dit, l'enjeu n'est pas seulement de développer des secteurs économiques mais comporte également une dimension aménagiste ; celui d'accompagner par les bioénergies le développement de zones rurales pourvues en ressource forestière. Du point de vue politique, l'idée selon laquelle les énergies renouvelables (parmi elles les bioénergies) peuvent contribuer au développement local n'est donc pas nouvelle. Dès 2000, dans un rapport au premier ministre, Yves Cochet alors député vert du Val d'Oise<sup>121</sup> écrit : « *Une part importante du développement des énergies renouvelables aura nécessairement pour théâtre le milieu rural au point de représenter probablement dans de nombreux secteurs*

---

<sup>120</sup> <http://www.impots.gouv.fr>

<sup>121</sup> Aujourd'hui député vert de la 11<sup>ème</sup> circonscription de Paris, Yves Cochet a également été ministre de l'Environnement sous le gouvernement Jospin (de juillet 2001 à mai 2002) et député européen. Docteur en mathématiques, il a débuté sa carrière comme enseignant-chercheur à l'INSA de Rennes.

*géographiques un élément porteur et dynamique d'un nouvel élan de développement local fondé sur un aménagement durable du territoire* » (Cochet 2000). Cela nous amène à aborder d'autres politiques de soutien que celles étudiées précédemment, non directement issues de politiques énergétiques mais plutôt de politiques de développement ou d'aménagement rural.

#### **1.4 Bioénergies et politiques de développement rural**

Depuis peu on constate en effet que le thème des bio ou agroressources<sup>122</sup> est intégré à des politiques visant le développement des espaces ruraux les Pôles d'excellence rurale (ou Leader + au niveau européen) et que les projets « agro-territoriaux » issus de ces politiques se multiplient (Pierre et al. 2008). Les PER par exemple, visent à « soutenir des projets innovants, créateurs d'emplois directs et indirects en milieu rural ». La valorisation et la gestion des bioressources fait partie des quatre thématiques des PER, avec la promotion des richesses naturelles, culturelles et touristiques, l'offre de services et l'accueil de nouvelles populations et les pôles technologiques. Entre 2005 et 2009 deux appels à projets ont été lancés par la DATAR, à l'issue desquels quatre-vingt dix projets de valorisation des ressources énergétiques locales ont été labellisés PER dans des zones de revitalisation rurale<sup>123</sup>. Comme l'indique un rapport issu du programme de recherche évaluative commandité par la DATAR en janvier 2007 « *la thématique des bio-ressources [...] a indéniablement connu un succès qui révèle en soit l'importance accordée par les acteurs des territoires ruraux à la prise en charge des questions énergétiques et environnementales [...] de même qu'aux opportunités de développement économique dont peut être porteur ce domaine* » (UMR CAESER-PEPITES 2009). Cette thématique est à l'origine d'un groupe de travail consacré aux « espaces ruraux de faible densité, générateurs de bioressources » (Barthe 2009) dans le cadre de la démarche prospective « Territoires 2040 » lancé en 2009 par la DIACT (DIACT 2010).

Deux points soulevés dans les programmes de recherche et de prospective attirent notre attention. Tout d'abord, les chercheurs mobilisés sur le programme d'évaluation PER soulignent que la proximité d'une ressource abondante ne semble pas être une condition

---

<sup>122</sup> Production de bioénergies mais aussi de biomatériaux.

<sup>123</sup> <http://poles-excellence-rurale.datar.gouv.fr/>

nécessaire à l'émergence d'un projet bioénergie (UMR CAESER-PEPITES 2009). Ils indiquent par là que les territoires les mieux pourvus en ressource biomasse (forêt) ne sont pas forcément les plus fertiles en projets<sup>124</sup>, autrement dit que la ressource ne fait pas le projet. Les facteurs déterminants sont autres et notamment « *l'association des acteurs publics avec les acteurs privés* » (ibid.). Ce constat remet partiellement en cause l'idée d'un déterminisme spatial qui opposerait les territoires dotés de ressources énergétiques à ceux qui en seraient dépourvus. Par ailleurs, le travail prospectif emmené par Laurence Barthe au sein de DATAR soulève la question de la « *maitrise territoriale de la valorisation des ressources* » et pointe le risque de perte de celle-ci : investissements fonciers portés par des opérateurs extérieurs, sous-traitance de la production énergétique etc. (Barthe 2009).

Ces deux points nous interpellent sur la place des acteurs locaux dans le développement des projets bioénergie. Il est intéressant de voir qu'à travers ces politiques, les espaces ruraux sont considérés dans leur globalité, non seulement comme des espaces « pourvoyeurs de ressources » mais également comme des espaces sociaux particuliers, avec leur histoire, leurs configurations d'acteurs et leurs problématiques.

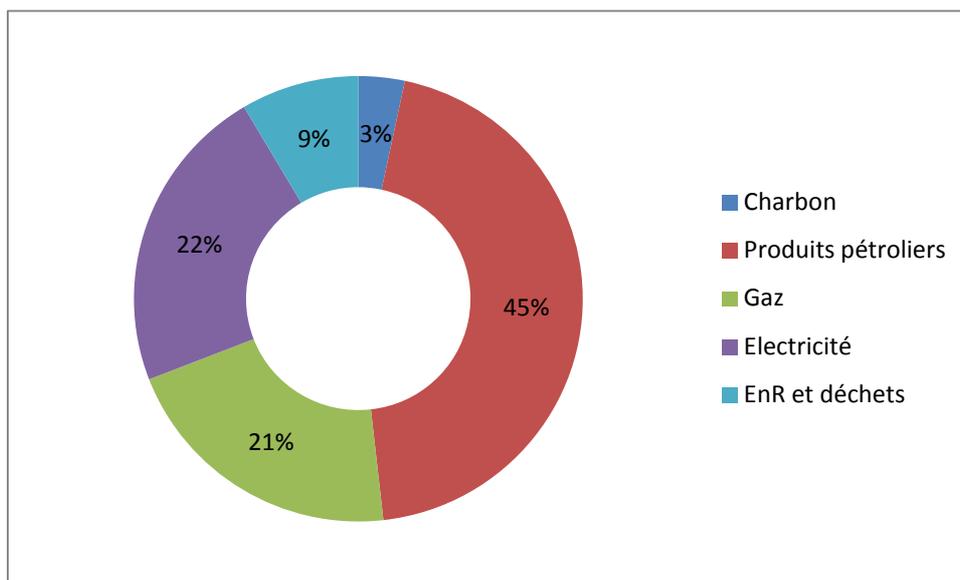
Alors que ces premières mesures de soutien aux bioénergies voient le jour en France, au début des années 2000 le prix du pétrole ré-augmente jusqu'à atteindre un niveau équivalent aux années 1970-1980. Cette conjoncture est liée à la crise irakienne ainsi qu'à la forte augmentation de la demande liée à la croissance asiatique (Chine et Inde) à partir de 2004 (Hansen & Percebois 2010). L'année 2008 est marquée par un prix de pétrole qui équivaut à celui en vigueur au plus fort de la crise pétrolière en 1984. Si depuis cette époque l'approvisionnement du pays s'est diversifié grâce au nucléaire et à différentes mesures en faveur des énergies renouvelables, la France reste en 2010 largement dépendante des ressources fossiles (charbon, pétrole et gaz confondus), puisqu'elle représente près de 70 % de l'énergie finale consommée (cf. graphique n°2)<sup>125</sup>.

---

<sup>124</sup> Du moins en projets qui s'inscrivent dans le cadre des PER.

<sup>125</sup> Sources : SOeS 2011.

**Graphique 2 : Consommation finale en France (corrigée du climat)<sup>126</sup>**



(sources : Services d'Observation et de Statistiques, MEDD 2011, réalisation Y.Tritz 2011)

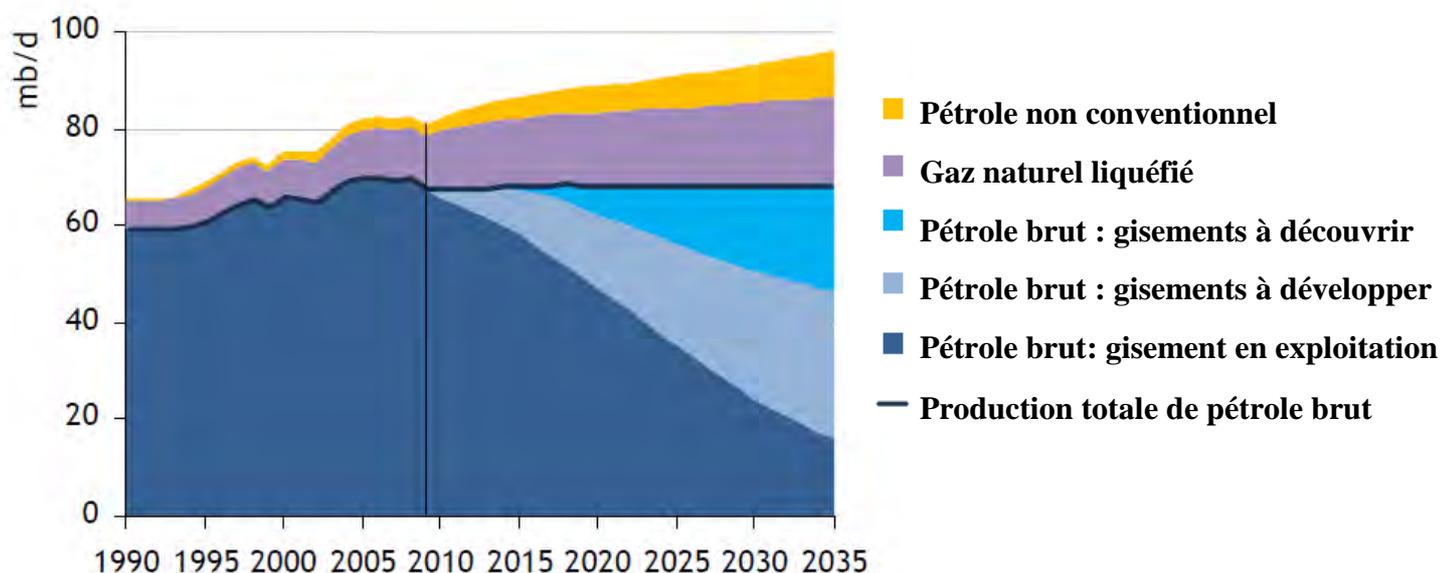
La France n'est pas seule dans cette situation et plusieurs estimations voient le jour pour estimer le « peak-oil » mondial, « pic de pétrole » ou encore « pic de Hubbert »<sup>127</sup> c'est-à-dire le moment à partir duquel les quantités de pétrole extraites sont égales à celles qui restent à extraire. Pour l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), ce pic est atteint en 2010 ; la production totale de brut commence alors à stagner, la production décroissante des gisements en exploitation est compensée par la mise en exploitation des gisements découverts ou à découvrir, tandis que l'exploitation d'hydrocarbures non conventionnels (pétrole non conventionnel<sup>128</sup>, gaz naturel liquéfié) se développe légèrement.

<sup>126</sup> La consommation d'énergie finale corrigée du climat correspond à la quantité d'énergie consommée par le consommateur final (pertes déduites, entre le producteur et le consommateur final), elle tient compte par ailleurs de l'évolution des températures sur le pas de temps considéré.

<sup>127</sup> Du nom du géologue américain King Hubbert qui inventa le concept de « peak oil ».

<sup>128</sup> Pétrole issu de sables ou de schistes bitumineux par exemple.

**Graphique 3 : Production de pétrole par type (en million de barils / jour)**



(source : AIE 2010, traduction : Y.Tritz 2011)

D'autres estimations sur le peak oil existent, pour certaines plus pessimistes comme celles de l'Association for the Study of Peak Oil qui le situe à 2005 (Mac Pherson & Weltzin 2008) pour d'autres plus optimistes comme celles des compagnies pétrolières qui le situent à horizon 2020-2025 ([www.total.com](http://www.total.com)). Toutes s'accordent à dire en revanche que l'ère du « pétrole bon-marché » touche à sa fin.

De plus le risque d'une crise énergétique se double aujourd'hui de la menace climatique, identifiée par des scientifiques dès 1985, mais qui n'est officiellement reconnu par la communauté internationale qu'à partir de 1997. Il nous semble important de resituer l'émergence des bioénergies en France dans un contexte politique élargi, international et européen.

## **2 Emergence d'une politique européenne des bioénergies**

Outre les perspectives d'épuisement des ressources fossiles, les limites au modèle de croissance en vigueur dans les pays industrialisés se manifestent donc de manière plus brutale dans les années 1990-2000 avec l'émergence d'une nouvelle question intimement liée à l'énergie : le réchauffement climatique. On assiste aux premières initiatives diplomatiques menées à l'échelle internationale pour tenter de résoudre cette problématique.

### **2.1 *Mobilisation de la communauté internationale sur la question climatique***

A la différence des autres défis planétaires (faim dans le monde, alphabétisation, lutte contre les maladies graves...), la problématique du réchauffement climatique exige une solidarité complète de l'ensemble des Etats pour assurer un succès global (ADEME 2009), ce qui est une grande première pour les Nations Unies. Cependant, la prise de conscience politique de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement est antérieure ; en 1968 se crée le Club de Rome, un groupe de réflexion composé de scientifiques et de différents experts scientifiques du monde entier et qui s'interrogent sur cette question. Il est à l'origine du célèbre rapport « The Limits of Growth » (ou « Rapport du Club de Rome ») rédigé par une équipe de chercheurs du Massachusetts Institute of Technology ([www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org), Meadows et al. 1972). Il soulève les problèmes potentiels d'une croissance matérielle exponentielle dans un monde fini. La paternité des notions de développement durable<sup>129</sup> et d'empreinte écologique est attribuée à cette association internationale précurseur. Dans la foulée, on compte un certain nombre d'initiatives des Nations Unies sur le sujet : création du Programme des Nations Unies pour l'environnement à l'issue de la conférence de Stockholm sur l'environnement en 1972, constitution de la commission Bruntland (commission mondiale pour l'environnement et le développement) en 1983, puis inscription du développement durable comme principe directeur fondamental des Nations Unies par approbation du rapport Bruntland en 1987.

---

<sup>129</sup> Définie comme un « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (ONU 1987)

En ce qui concerne le réchauffement climatique, si la description scientifique du phénomène physique de l'effet de serre provoqué par le gaz carbonique remonte au XIX<sup>ème</sup> siècle<sup>130</sup>, il faut attendre 1985 et des analyses sur des carottes glaciaires réalisées en Antarctique pour qu'une corrélation entre l'élévation de la température et l'augmentation de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère (depuis la révolution industrielle) puisse être établie (ADEME 2009). Ces découvertes conduisent à une réaction de la communauté internationale qui met en place en 1988 le Groupement Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) chargé de bâtir des recommandations à l'intention des dirigeants politiques pour lutter contre le réchauffement climatique. Le premier rapport du GIEC conduit à la signature de la convention de Rio sur le changement climatique en 1992, le premier traité international qui reconnaît le réchauffement climatique et exprime l'exigence vis-à-vis des Etats de stabiliser le climat en réduisant leurs émissions de gaz à effet de serre. Ce sommet ouvre surtout la voie à un deuxième sommet à Kyoto en 1997, à l'issue duquel est signé un protocole comprenant des objectifs chiffrés de réduction des gaz à effet de serre. Entré en vigueur le 16 février 2005, le protocole de Kyoto compte 184 Etats signataires au 14 janvier 2009 (UNFCCC 2009) parmi lesquels 38 pays industrialisés (sauf les Etats-Unis) qui s'engagent à réduire pour la période 2008-2012 leurs émissions de GES de 5,2% en moyenne par rapport au niveau de 1990 (UNFCCC 2008).

Ces accords internationaux sont à l'origine des politiques nationales de lutte contre le changement climatique. L'Union européenne, pour sa part, s'est engagée à aller plus loin que les engagements de Kyoto en réduisant de 8% son niveau d'émissions de GES par rapport au niveau de 1990. Le recours aux énergies renouvelables, parmi lesquelles la biomasse est un outil essentiel pour atteindre cet objectif.

## **2.2 Politique européenne de l'énergie et des bioénergies**

---

<sup>130</sup> Travaux de Jean-Baptiste Fourier et son « Mémoire sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires » publié en 1824.

L'énergie est un enjeu stratégique, au même titre que l'autosuffisance alimentaire, elle est une des premières conditions pour qu'un pays puisse bâtir son indépendance nationale. Il s'agit donc d'un secteur traditionnellement encadré et régulé au niveau national, en France particulièrement. Pour autant l'orientation actuelle du modèle énergétique français est très liée à la politique énergétique menée à l'échelle européenne.

L'implication de l'Europe sur la question énergétique n'est pas récente. Il est utile de rappeler que les premières pierres de la construction européenne ont été posées autour de préoccupations énergétiques avec la création de la Communauté européenne du Charbon et de l'Acier en 1951 puis la signature des traités de Rome en 1957 instaurant notamment la Communauté européenne de l'énergie atomique<sup>131</sup>. Avec l'émergence de la question du réchauffement climatique, l'Union Européenne s'empare d'un nouvel enjeu et pose les jalons pour une réorientation de la politique énergétique de l'ensemble des Etats membres, le développement des énergies renouvelables occupe une place importante dans cette dynamique.

En 1997, l'UE publie un livre blanc présentant une stratégie communautaire de développement des énergies renouvelables intitulé « *Energie pour l'avenir : les sources d'énergie renouvelables* » et qui fixe un objectif indicatif de 12 % d'EnR dans la consommation intérieure brute de l'UE en 2010 (CE 1997). En 2005, le « plan d'action dans le domaine de la biomasse » de l'Union européenne donne pour objectif de doubler entre 2003 et 2010 la part de biomasse dans la consommation énergétique de l'Union. Il est indiqué que « *si l'UE exploitait pleinement son potentiel, elle parviendrait à plus que doubler sa consommation de biomasse d'ici à 2010 (celle-ci passant de 69 millions de tep<sup>132</sup> en 2003 à environ 185 millions de tep en 2010) – tout en respectant les bonnes pratiques agricoles, en maintenant une production écologiquement viable de la biomasse et sans altérer massivement sa production alimentaire locale* ». Le plan répertorie en outre 31 mesures susceptibles d'encourager l'utilisation de la biomasse pour le chauffage, la production d'électricité et de biocarburants (CCE 2005).

---

<sup>131</sup> CLER infos n°65, 2008

<sup>132</sup> Tonne équivalent pétrole.

La première directive européenne sur le développement des énergies renouvelables date de 2001 et concerne la production d'électricité à partir de ces sources alternatives<sup>133</sup>. Ce texte fixe pour objectif une part de 22 % d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables en 2010 pour l'ensemble de l'Union européenne. Elle encourage les Etats membres à soutenir la production d'électricité verte sans pour autant imposer un système harmonisé au niveau européen. La seconde directive européenne en date de 2003 vise la promotion de l'utilisation des biocarburants avec un objectif de substitution de 5,75%<sup>134</sup> aux carburants d'origine fossile<sup>135</sup> pour 2010. En parallèle la réforme de la PAC de 2003 instaure une prime aux cultures énergétiques de 45 €/ha pour les surfaces hors jachère<sup>136</sup>. Nous avons vu précédemment que la France avait été proactive sur cette question puisque les premières mesures avaient été prises dès la réforme de la PAC en 1992.

Face à l'insuffisante efficacité des deux premières directives mises en place, la commission européenne présente en 2007 le paquet énergie-climat qui fixe une nouvelle série d'objectifs ambitieux pour lutter contre le réchauffement climatique et renforcer la sécurité énergétique de l'Union (CCE 2007). Ces nouveaux objectifs fixés à horizon 2020 se résument par la formule du « 3 x 20 » :

- réduire de 20% des émissions de GES ;
- porter à 20% la part d'énergies renouvelables dans la consommation totale<sup>137</sup> de l'UE ;
- économiser de 20% la consommation totale de l'UE.

Le paquet « 3 x20 » débouche en 2009 sur la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables. Elle remplace

---

<sup>133</sup> Directive 2001/77/CE en date du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable sur le marché intérieur de l'électricité.

<sup>134</sup> Calculé en fonction de la quantité totale de carburant mise en vente et prenant en compte la teneur énergétique des produits de substitution.

<sup>135</sup> Directive 2003/30/CE en date du 8 mai 2003, visant à promouvoir l'utilisation des biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports.

<sup>136</sup> Règlement CE n°1782/2003 en date du 29/09/2003, établissant des règles communes pour les régimes de soutien direct dans le cadre de la politique agricole commune et établissant certains régimes de soutien en faveur des agriculteurs. Nota : cette aide est également valable pour les cultures destinées à la production thermique ou électrique.

<sup>137</sup> Consommation totale d'énergie primaire.

les deux directives précédentes et formalise l'objectif de 20% de renouvelables pour l'UE à horizon 2020, ce qui est décliné en objectifs nationaux globaux pour chaque Etat membre. La France doit plus que doubler l'utilisation de renouvelables pour atteindre 23 % en 2020 contre 10,3% en 2005 (cf. annexe n°3). Les trois secteurs visés par cette directive sont : l'électricité, le transport et le chauffage/refroidissement. Un objectif de 10 % d'utilisation de renouvelables est fixé spécifiquement pour le secteur du transport.

Nous allons à présent aborder l'impact de la politique européenne sur le développement des bioénergies en France, à travers les mécanismes de soutien à la production d'électricité verte, puis à travers différentes mesures prises dans le cadre de la loi POPE puis à l'issue du Grenelle de l'Environnement.

### 2.2.1 Le mécanisme des prix garantis pour l'électricité « verte »

En France, cette orientation prend la forme d'un mécanisme de soutien consigné dans la loi relative à la modernisation et au développement du service public d'électricité (loi n° 2000-108 en date du 10 février 2000). L'instrument mis en place par l'Etat consiste en une obligation d'achat par EDF (et plus tard autres opérateurs du marché) de l'électricité d'origine renouvelable. Il signifie que tout producteur d'électricité renouvelable qui possède une installation de puissance inférieure à 12 MW peut vendre son électricité sur le réseau à un prix déterminé et pour une durée de quinze ans.

Le dispositif concerne la biomasse, l'ensemble des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, hydroélectricité, géothermie) ainsi que la petite cogénération. Ce mécanisme de « prix garantis » offre aux producteurs d'énergie décentralisée une visibilité financière à moyen-long terme. Les charges imputables aux missions de service public assignées aux distributeurs d'électricité sont intégralement compensées par le biais d'un fonds du service public de la production d'électricité. Les tarifs d'achat spécifique sont conditionnés dans l'article 10 de la loi n°2000-108 du 10 février 2000 dans le cadre de la procédure « obligation d'achat ». Concernant les filières biomasse, les arrêtés tarifaires initiaux ont été pris en 2002, mais de nouvelles conditions d'achat d'électricité ont été fixées depuis.

Ainsi, la filière méthanisation bénéficie depuis 2002 d'un tarif d'achat d'électricité qui a été modifié à deux reprises par arrêté le 10 juillet 2006 et le 19 mai 2011. Aujourd'hui le prix d'achat de l'électricité issu de la méthanisation est constitué d'un tarif de base et de deux primes possibles selon les caractéristiques de l'installation (voir tableau n°9) : la prime à l'efficacité énergétique qui est conditionnée par le niveau de valorisation de la chaleur, « sous-produit » de la production d'électricité, et la prime pour le traitement d'effluent

d'élevage qui dépend de la proportion d'effluents d'élevage utilisée pour faire fonctionner l'unité de méthanisation. On constate que la méthanisation bénéficie d'un soutien croissant de la part de l'Etat depuis dix ans, puisque le tarif d'achat est triplé entre 2002 et 2012<sup>138</sup> (plus de détails en annexes n°4).

---

<sup>138</sup> Notons cependant, que la technologie de la méthanisation est un procédé connu de longue date dans le domaine du traitement de déchets et de l'assainissement. Citons pour exemple l'installation de méthanisation conçue puis mise en service en 1988 par le groupe Valorga pour la méthanisation des déchets ménagers de la ville d'Amiens. Pour ce qui du domaine du traitement de l'eau, la ville de Besançon méthanise les boues issues de l'assainissement depuis 1969.

**Tableau 9 : Récapitulatif des tarifs d'achat de l'électricité d'origine renouvelable**  
**(filères biomasse)**

<b>Combustion de matières non fossiles végétales (biomasse)</b>	<u>27 janvier 2011</u>	20 ans	4,34 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 7,71 et 12,53 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	<u>28 décembre 2009</u> (abrogé)	20 ans	4,5 c€/kWh auquel s'ajoute une prime comprise entre 8 et 13 c€/kWh attribuée selon des critères de puissance, de ressources utilisées et d'efficacité énergétique. Le niveau de la prime est calculé en fonction de cette dernière
	<u>16 avril 2002</u> (abrogé)	15 ans	<b>4,9 c€/kWh</b> (32,1 cF/kWh) + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et de 1,2 c€/kWh (7,8 cF/kWh)
<b>Méthanisation</b>	<u>19 mai 2011</u>	15 ans	Tarif compris entre <b>11,19 et 13,37 c€/kWh</b> selon la puissance auquel s'ajoutent une prime à l'efficacité énergétique comprise entre <b>0 et 4 c€/kWh</b> et une prime pour le traitement d'effluent d'élevage comprise entre <b>0 et 2,6 c€/kWh</b>
	<u>10 juillet 2006</u> (abrogé)	15 ans	entre <b>7,5 et 9 c€/kWh</b> selon la puissance, + prime à l'efficacité énergétique comprise entre <b>0 et 3 c€/kWh</b> , + prime à la méthanisation de <b>2c€/kWh</b> .
	<u>13 mars 2002</u> (abrogé)	15 ans	<b>4,6 c€/kWh</b> (30,2 cF/kWh) + prime à l'efficacité énergétique comprise entre 0 et 1,2 c€/kWh (7,8 cF/kWh)
<b>Autres installations de puissance inférieure à 36kVA</b>	<u>13 mars 2002</u>	15 ans	<b>7,87 à 9,60 c€/kWh</b> (51,6 à 63 cF/kWh) issu du tarif « bleu » aux clients domestiques

(source : Ministère de l'écologie et du développement durable 2011)

Le soutien par les prix est destiné à inciter le développement d'unités de production d'électricité de petite ou moyenne taille, l'Etat crée un débouché en mettant en place des conditions économiques favorables au développement d'unités de production d'électricité à partir de biomasse. Ce dispositif de soutien est complété par le dispositif « appel d'offres » réservées aux installations d'une puissance supérieure à 12MWe. Cet instrument plus interventionniste consiste en un appel à candidature lancé par l'Etat pour la production d'électricité de biomasse. Initialement cet outil doit être mis en œuvre en soutien, lorsque les capacités de production d'électricité développées grâce à l'obligation d'achat ne correspondent pas aux objectifs pluriannuels d'investissement<sup>139</sup>. La procédure d'appel d'offre a pour but principal d'accélérer le rythme de développement de l'électricité produite à partir de biomasse et permet à l'Etat d'aménager la production d'électricité à partir de biomasse pour garantir une certaine homogénéité quant à la répartition géographique des centrales sur l'ensemble du territoire. Cette procédure est encadrée par le ministère chargé de l'énergie qui est assisté dans cette tâche par la commission de régulation de l'énergie. Les candidats retenus par l'appel d'offre se voient attribuer l'autorisation d'exploiter directement par le ministère<sup>140</sup>. Le prix d'achat de l'électricité n'est pas prédéterminé, il appartient aux candidats à l'appel d'offre de proposer un prix de vente pour leur électricité ; s'ils sont retenus à l'appel d'offre, ce tarif leur est garanti pour une durée déterminée.

L'Etat a eu recours à ce dispositif à quatre reprises : en 2003, 2006, 2008 et 2010<sup>141</sup>. A l'issue des trois premiers appels d'offre, soixante-huit projets ont été sélectionnés pour une puissance totale cumulée de 766 MW (cf. carte n°3). L'appel d'offre « CRE 4 » est prévu pour une puissance cumulée de 200 MWe. Différents types ressources sont mobilisés suivant les installations : marc de raisin, sous-produits et résidus de l'industrie papetière,

---

<sup>139</sup> « Lorsque les capacités de production ne répondent pas aux objectifs de la programmation pluriannuelle des investissements [PPI], notamment ceux concernant les techniques de production et la localisation géographique des installations, le ministre chargé de l'énergie peut recourir à la procédure d'appel d'offres » (article n°8 de la loi n°2000-108 du 10 février 2000) . L'arrête PPI du 7 juillet 2006 fixe des objectifs en puissance mise en service à l'horizon 2015 pour les différentes filières. En ce qui concerne la biomasse l'objectif est de 2000 MW installés et pour le biogaz 250 MW.

<sup>140</sup> Dans le cas des projets de taille inférieure à 12MW, c'est le préfet de département qui délivre l'autorisation d'exploiter.

<sup>141</sup> Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, <http://www.developpement-durable.gouv.fr>, 2010.

rémanents et plaquettes forestières, paille et son, écorces, broyats et bois divers, cultures énergétiques, ainsi que biogaz (MEDD 2010).

Initialement prévu pour pallier aux éventuelles insuffisances du dispositif « obligation d'achat », l'appel d'offres devient finalement le principal outil de développement de la production d'électricité à partir de biomasse, comme le souligne un rapport au Parlement en 2008 : « *Pour le développement de la production électrique à partir de biomasse, la PPI préconise donc le recours aux appels d'offres plutôt qu'au tarif d'obligation d'achat afin de favoriser le développement des installations de moyenne ou grande taille* » (MEDD 2008). Pourtant sur le terrain, l'efficacité et la durabilité des projets issus de cette mesure est à tempérer. Ainsi sur les soixante-huit projets sélectionnés à l'issue des trois premiers appels d'offres, seuls huit ont été mis en service au 1<sup>er</sup> janvier 2011 (RTE 2011). Pour ce qui concerne leur durabilité et bien que l'éligibilité des projets soit conditionnée à l'élaboration d'un plan d'approvisionnement, l'association France Nature Environnement craint que bon nombre des projets CRE ne soient pas réalistes et surestiment la ressource locale, ce qui pourrait conduire soit à la surexploitation de biomasse, soit à l'abandon des projets (Trehet 2011). On peut, en effet, s'étonner qu'aucune étude publique dressant un état des lieux des projets aboutis n'ait vu le jour depuis 2003. D'autres acteurs, craignent l'impact des projets CRE sur les filières biomasse locales et la monopolisation de la ressource par des acteurs privés « extérieurs » au territoire (Abibon 2010). Cette question a d'ailleurs fait l'objet d'un travail de réflexion au sein du Réseau Rural Français<sup>142</sup>

A travers l'exemple de l'électricité, nous voyons que le développement des bioénergies est partagé entre une démarche descendante, administrée par l'Etat et emmenée par une politique d'objectifs, et une démarche ascendante laissant plus de place au développement d'initiatives locales et décentralisées. Cette tension est d'autant plus forte que la France est un pays où l'énergie est traditionnellement gérée par l'Etat comme nous l'avons vu précédemment. Or aujourd'hui, la politique de soutien de l'électricité issue de la biomasse se caractérise par un développement à « marche forcée » des capacités de production par le biais des appels à projet CRE, puisque près de neuf-cents mégawatts (l'équivalent d'un

---

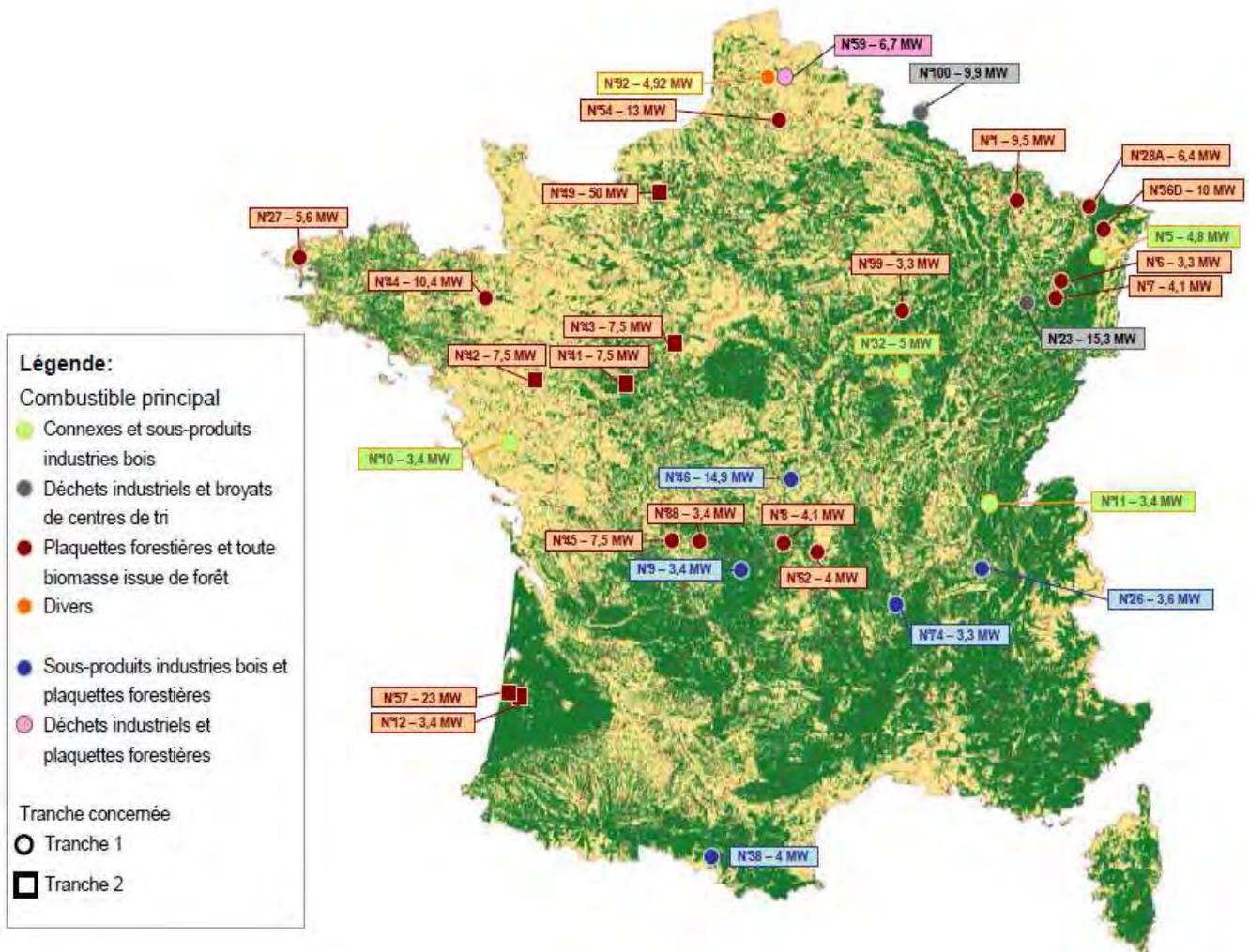
<sup>142</sup> « Cohabitation de projets énergie biomasse à l'échelle d'un territoire » (Coop de France, 2010).

réacteur nucléaire) doivent être installés à l'issue des quatre appels d'offre lancés entre 2003 et 2010. L'Etat privilégie un outil de soutien prévu initialement pour des puissances importantes (> 12MW)<sup>143</sup> donc centralisées au détriment d'une distribution plus large du parc productif sur le territoire. Nous constatons enfin que les projets « CRE » sont portés principalement par des acteurs privés importants du domaine de l'énergie ou du déchet, tandis que les projets qui s'appuient sur la procédure de tarif imposé sont portés par toute une diversité d'acteurs locaux.

---

<sup>143</sup> Même si dans les faits, les appels d'offre 2 et 3 ont concerné des puissances moins importantes. CRE 2 par exemple a soutenu des projets à partir de 5 MW.

### Carte 3 : Résultats de l'appel d'offre « CRE 3 »



(source : extrait de MEDD 2010)

## 2.2.2 La loi POPE puis le Grenelle de l'Environnement

A partir de 2005, démarre en France une politique ambitieuse de développement des énergies renouvelables, avec l'apparition d'objectifs chiffrés qui anticipent les objectifs fixés par le paquet énergie-climat. Les orientations politiques prises par la France en matière d'énergie sont alors conditionnées dans la loi du 13 juillet 2005 ou loi « POPE » (Programme Orientation de la Politique Energétique)<sup>144</sup>. L'article premier de cette loi détermine les objectifs de la politique énergétique française en quatre points : contribuer à l'indépendance énergétique nationale et garantir la sécurité d'approvisionnement ; assurer un prix compétitif de l'énergie ; préserver la santé humaine et l'environnement, en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre ; garantir la cohésion sociale et territoriale en assurant l'accès de tous à l'énergie. Le volet concernant les énergies renouvelables fixe pour 2010 les objectifs suivants : une production d'électricité d'origine renouvelable représentant 21% de la consommation totale d'électricité ; une augmentation de 50% de la production de chaleur renouvelable ; une incorporation de 7% de biocarburants dans la consommation totale de carburants.

En 2007, le gouvernement Sarkozy crée le Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. Ce Ministère lance le Grenelle de l'Environnement constitué pour réagir à la crise climatique et écologique ; il comporte trois objectifs : le développement durable, la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité. Ce processus de concertation, puis de débats publics rassemble plusieurs représentants des acteurs du développement durable : Etat, collectivités locales, ONG, employeurs et salariés. Six groupes de travail thématiques sont constitués dont l'un est consacré à la lutte contre le changement climatique et la maîtrise de l'énergie. Deux axes de développement émergent des conclusions de ce groupe : des efforts de maîtrise des consommations énergétiques (surtout dans le bâtiment) et un développement accéléré de l'ensemble des filières ENR. La traduction législative des conclusions du Grenelle,

---

<sup>144</sup> Loi n°2005-781.

les lois Grenelle I et II <sup>145</sup> exposent les engagements pris et les moyens mis en œuvre pour atteindre l'objectif fixé par la directive européenne 2009/28/CE pour la France, qui s'élève comme nous l'avons vu précédemment à 23% d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale à l'horizon 2020. Outre les efforts réalisés en matière d'économies d'énergies et d'efficacité énergétique, cet objectif se traduit par une augmentation de la production d'origine renouvelable de 20 Mtep entre 2006 et 2020. Cet objectif est décliné :

- par filières : la biomasse et l'éolien doivent permettre de couvrir 16Mtep soit 80% de l'objectif<sup>146</sup>. La biomasse à elle seule représente en représente plus du tiers (7,5Mtep)<sup>147</sup> via la production de chaleur et d'électricité (hors biocarburants).
- par usage d'énergie : la production de chaleur renouvelable<sup>148</sup> doit permettre de couvrir 10 Mtep soit 50% de l'objectif global<sup>149</sup>, puisque la chaleur représente un tiers de la consommation d'énergie finale.

Pour atteindre ce dernier objectif, un « Fond Chaleur » doté d'un milliard d'euros sur cinq ans est créé et confié à l'ADEME<sup>150</sup>. Sont particulièrement visés : le secteur privé (agriculture, industrie et tertiaire), l'habitat collectif, et les collectivités avec un objectif de 5,5 Mtep. Le fond subventionne la mise en place d'installations de production de chaleur renouvelable à travers deux types de dispositifs. Le premier concerne des installations de grande taille d'une puissance supérieure à 5MW (> 1000 tep/an) dans le secteur privé (industriel, agricole et tertiaire) et fait l'objet d'un appel d'offre national géré par l'ADEME : le Plan Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire (BCIAT). Trois appels d'offre successifs ont été lancés entre 2009 et 2011, en consultation avec les services de l'Etat en régions et les services concernés dans les collectivités. Le second concerne les installations de petite taille d'une puissance inférieure à 5 MW (< 1000 tep) et les installations collectives de plus de 200 tep. Ce dispositif est géré par les délégations régionales de l'ADEME et peut

---

<sup>145</sup> Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 et Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010

<sup>146</sup> « Regard sur le Grenelle », ADEME, 2008.

<sup>147</sup> MEDD, communiqué de presse en date du 04/10/2011.

<sup>148</sup> A travers la production de « chaleur renouvelable », plusieurs filières sont visées : biomasse, solaire thermique, géothermie, valorisation calorifique (ou frigorifique) des eaux de mers ou usées, chaleurs de récupération (incinérateurs) et biogaz.

<sup>149</sup> « Regard sur le Grenelle 2 », ADEME, 2009

<sup>150</sup> « Fond chaleur, éléments de contexte », ADEME, 2009

être intégré au Contrat Plan Etat-Région (CPER). En outre le Fonds Chaleur prévoit une aide spécifique à la création ou à l'extension de réseau de chaleur alimentés à plus de 50% en renouvelables. Cette aide, jusqu'à 60% de l'investissement, peut venir s'ajouter à la subvention attribuée à l'installation de production. En fait le Fond Chaleur complète les dispositifs déjà existants dans le cadre du CPER (dispositif que nous étudierons dans le chapitre suivant), ce qui doit permettre de quintupler, sous contrôle de l'Etat, le rythme d'accroissement des capacités de production de chaleur renouvelable générées par les CPER. Comme pour la filière électrique, on peut identifier des mécanismes de soutien visant des installations de grosse puissance et des mécanismes de soutien visant des installations de petite puissance. L'émergence de nouveaux objectifs européens, conduit l'Etat, via l'ADEME, à s'impliquer directement dans le développement des capacités de production par le biais du mécanisme d'appel d'offres pour des installations de taille importante.

Concernant l'agriculture enfin, le Grenelle a donné naissance au Plan de Performance Energétique des Exploitations lancé en février 2009, pour la période 2009-2013<sup>151</sup>. Doté d'un budget de 35 Md'€ pour l'année 2009 dans le cadre du plan de relance de l'économie, le PPE vise à améliorer l'efficacité énergétique globale des exploitations par une meilleure maîtrise de l'énergie (financement de diagnostics énergétique, bancs d'essais tracteurs...) et le développement des énergies renouvelables. Pour l'année 2009, une part importante du budget (19Md'€) a été consacrée à la méthanisation agricole avec 83 projets individuels et collectifs financés partout en France. Outre l'objectif environnemental, le Plan de Performance Energétique constitue un soutien indirect de l'activité agricole, pour laquelle l'énergie représente 6 % en moyenne dans les charges d'exploitation. Cette mesure fait écho au plan biocarburant lancé dans les années 1990 et qui, sous couvert d'une politique de substitution des énergies fossiles, visait également à apporter une aide indirecte au secteur agricole.

Il est certain que la crainte d'une crise énergétique et climatique agit comme un puissant stimulateur du développement des énergies renouvelables. On voit ainsi apparaître des objectifs chiffrés de développement des énergies renouvelables au niveau européen au

---

<sup>151</sup> Arrêté du 4 février 2009 relatif au Plan de Performance Energétique des exploitations agricoles.

début des années 2000. Cette injonction pose cependant de nouvelles questions, puisque le recours aux énergies renouvelables requiert une recomposition structurelle : il impose de décentraliser le système énergétique. Les sources d'énergies renouvelables sont diffuses et ne peuvent être valorisées qu'à l'aide d'unités de production de petite taille réparties sur l'ensemble du territoire national<sup>152</sup>. Cet enjeu se pose en des termes particuliers en France. On constate en effet que l'Etat français adopte une position très dynamique ; son rôle ne se réduit pas à la transposition des directives européennes et à la mise en place d'un cadre de régulation. Tenue par les objectifs qu'elle s'est fixée vis-à-vis de l'Europe, la France opte pour un développement accéléré de grosses capacités de production d'énergie à partir de biomasse. L'Etat est très présent dans la concrétisation des objectifs fixés, notamment via les mécanismes d'appels d'offre nationaux pour la production d'électricité et de chaleur. Quant au développement des biocarburants, nous l'avons vu, celui-ci est soutenu principalement à travers le développement planifié de filières industrielles (Diester, ETBE) au niveau national. L'Etat et l'ADEME restent les principaux acteurs de la gouvernance énergétique, laissant peu de place aux échelons décentralisés d'action publique. Cette dynamique de développement des bioénergies est une conséquence de l'histoire de la politique énergétique en France, de tradition nucléaire et très centralisée.

Pourtant à partir de 1996, la Commission européenne met en œuvre l'ouverture du marché de l'énergie, afin que l'énergie soit soumise aux mêmes règles de concurrence que les autres biens de consommation circulant dans l'Union ; la libéralisation devient totale à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2007 c'est-à-dire pour l'ensemble des consommateurs<sup>153</sup>, pour l'électricité (2003/54/CE) et le gaz (directive 2003/55/CE). Cette orientation de la politique énergétique européenne remet profondément en cause le modèle énergétique français. Nous proposons à présent d'étudier les bouleversements structurels induits par ces nouvelles directives en France et de nous interroger sur les conséquences possibles pour les bioénergies.

---

<sup>152</sup> Si l'on prend l'exemple de la production d'électricité ; le plus grand parc éolien de France située dans le Nord-Pas-de-Calais cumule une puissance de 140 MW, tandis que la plus petite centrale nucléaire située à Fessenheim en Alsace cumule une puissance de 1800MW.

<sup>153</sup> Le marché avait précédemment été ouvert aux entreprises, professionnels et collectivités locales.

### **2.3 Années 2000 : l'ouverture du marché de l'énergie**

En application des directives mentionnées précédemment, la loi française du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières<sup>154</sup> annonce l'ouverture du marché de l'énergie à la concurrence par la privatisation des deux entreprises publiques EDF et GDF. C'est un changement majeur qui marque la fin non seulement du monopole de ces deux entreprises, mais aussi d'une organisation spécifique en vigueur depuis plus de cinquante ans. La libéralisation de l'énergie entraîne en fait une distinction entre les métiers où peuvent s'exercer la concurrence (production et commercialisation) de ceux relevant du service public (transport et distribution). Les deux ensembles d'activités sont ainsi séparés avec la création pour l'électricité de RTE (Réseau de Transport d'Electricité, créé en 2000, filiale à 100% d'EDF) et ERDF (Electricité Réseau Distribution France, créé en 2008, filiale à 100% d'EDF), pour le gaz de GRTgaz (Gestionnaire Réseau Transport de gaz, créé en 2005, filiale de GDF à 75%) et GrDF (Gaz Réseau Distribution France, créé en 2007, filiale à 100% de GDF)<sup>155</sup>. L'ensemble de ces entreprises assurent le transport et la distribution<sup>156</sup> de l'énergie qui restent des missions de service public et sont, à ce titre, régulées. La distribution du gaz et de l'électricité est une compétence relevant des compétences des collectivités locales qui sont propriétaires des réseaux, mais en confient la gestion à GrDF et ErDF par délégation de service public. La figure ci-dessous présente le découpage de la filière électrique et le statut des quatre types d'activités qui émergent suite à cette loi.

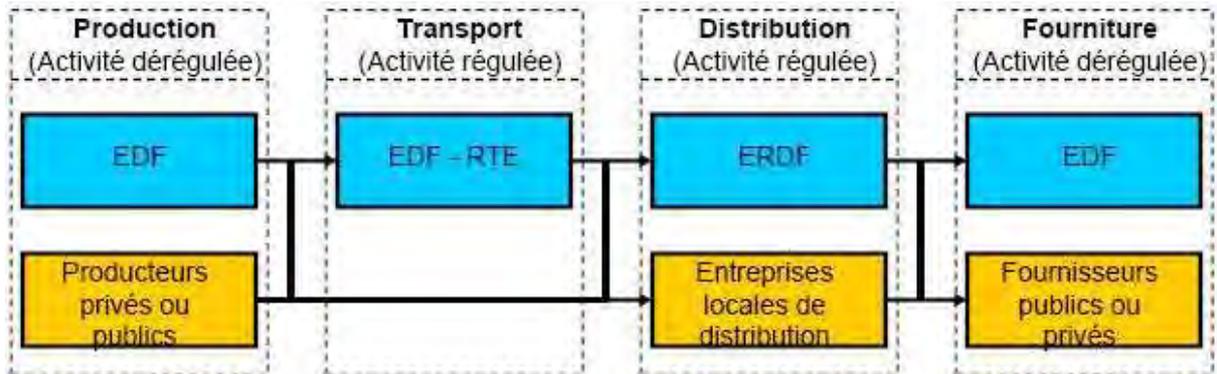
---

<sup>154</sup> Loi n°2004-803.

<sup>155</sup> [www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com), [www.grdf.fr](http://www.grdf.fr), [www.rte-france.com](http://www.rte-france.com), [www.erdfdistribution.fr](http://www.erdfdistribution.fr)

<sup>156</sup> Le transport concerne l'acheminement de l'électricité sous très haute tension ou du gaz sous haute pression des producteurs d'énergie aux distributeurs, la distribution concerne l'acheminement de l'électricité à basse ou haute tension ou du gaz à basse-moyenne pression des distributeurs aux consommateurs.

**Figure 8 : Schéma de l'organisation de la filière électrique en France à partir de 2008**



(réalisé par HESPUL)

Sur le schéma précédent, on note l'existence d'« entreprises locales de distribution ». Ces acteurs ne sont pas issus de l'ouverture du marché. En effet si depuis 1946 (date de la création d'EDF) EDF (puis ErDF) devient concessionnaire obligé des collectivités concédantes et gère environ 95% du réseau de distribution, en revanche persistent depuis cette date des distributeurs non nationalisés comme « Usine Electricité de Metz », « Electricité de Strasbourg », « Gaz-Electricité de Grenoble »... Ce sont des entreprises locales investies par les collectivités, qui ont été maintenues et qui réalisent en 2007 environ 5% de la distribution d'électricité en France. Avant 1946 les communes ou syndicats de communes avaient plusieurs options pour exercer la distribution d'électricité ou de gaz : soit directement sous forme de régie ou de Société d'Economie Mixte, soit indirectement sous forme de concession à un distributeur (Allemand 2007).

A partir de 2008, EDF et GDF se partagent le marché de la production et de la fourniture avec de nouveaux acteurs émergents. Au niveau des fournisseurs : Altergaz (groupe italien Eni), Antargaz (groupe américain UNI), Poweo Direct Energie (capital partagé entre des sociétés d'actionnaires français, suisses et luxembourgeois), Enercoop (société coopérative d'intérêt collectif composée de producteurs, consommateurs, salariés, porteurs de projet, partenaires et collectivités locales) .... sont les nouvelles entreprises privées qui peuvent distribuer de l'électricité ou du gaz aux particuliers et professionnels. Au niveau des producteurs d'électricité, on compte trois acteurs principaux qui assurent ensemble plus de

95% de la production, 90 % étant produits par EDF et principalement d'origine nucléaire<sup>157</sup>. Les deux autres acteurs sont la Compagnie Nationale du Rhône (Filiale d'Electrabel, groupe Suez, énergie hydroélectrique) et Endesa France (Filiale du groupe italien Enel, centrales thermiques à charbon). Au niveau du gaz naturel, la France compte un seul gisement exploité à Lacq (Pyrénées-atlantique) par Total, la majorité du gaz étant importé (Norvège, Algérie, Russie...) soit par gazoduc, soit par méthanier. D'autres acteurs, enfin, effectuent du négoce d'électricité ou de gaz comme l'entreprise d'investissement Pownert.

Pour accompagner l'ouverture du marché, l'Etat créé dès 2000 la Commission de Régulation (CRE)<sup>158</sup>, organisme indépendant chargé de la régulation des réseaux et des marchés. La CRE hérite ainsi de plusieurs missions : garantir le droit d'accès aux réseaux publics à tous opérateurs et consommateurs (afin de garantir l'ouverture effective du réseau à la concurrence) ; veiller à leur bon fonctionnement ; surveiller les transactions sur les marchés de gros et de détail pour l'électricité et le gaz ; concourir avec l'Etat à la mise en œuvre des dispositifs de soutien à la production d'électricité notamment d'origine renouvelable (obligation d'achat, appel d'offre)<sup>159</sup>. L'ouverture du marché de l'énergie voulue par l'Europe rencontre cependant une forte résistance en France, héritage d'une situation de cinquante années de monopole des entreprises publiques EDF et GDF.

Face à l'incapacité des autres opérateurs à pénétrer le marché français de l'électricité, la Commission européenne force la France à légiférer pour mettre fin au monopole d'EDF. La libéralisation du marché français de l'énergie est donc parachevée avec la loi NOME<sup>160</sup> du 7 décembre 2010, qui crée des conditions permettant une véritable ouverture à la concurrence dans le secteur de l'électricité. Cette loi prévoit en effet une cession par EDF d'une partie de ses moyens de production à la concurrence<sup>161</sup> et une suppression des tarifs préférentiels accordés par l'Etat aux moyennes et grandes entreprises (maintenu pour les

---

<sup>157</sup> « La structure et le fonctionnement du marché de l'électricité en France », Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables et Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP, consulté le 12/03/2012.

<sup>158</sup> Loi n°2000-108 du 10 février 2000.

<sup>159</sup> [www.cre.fr](http://www.cre.fr)

<sup>160</sup> Loi de la Nouvelle Organisation du Marché de l'Electricité, n° 2010-1488.

<sup>161</sup> Sous la forme de vente à prix coûtant d'un quart de l'électricité produite grâce au nucléaire

petites entreprises et les particuliers)<sup>162</sup>. Entre septembre 2009, date à laquelle le gouvernement s'est engagé vis-à-vis de la Commission européenne à faire voter une loi introduisant plus de concurrence, et le 24 novembre 2010, date à laquelle celle-ci a été votée, le projet de loi NOME a soulevé une vive polémique et s'est finalement imposé au prix de diverses confrontations entre l'Etat et différents acteurs. Dès le début, la direction d'EDF craint les conséquences de la loi pour l'avenir de l'entreprise, tandis que les syndicats d'EDF lancent une campagne anti-Loi NOME au slogan explicite « *La Loi NOME, un véritable Hold-Up* » (cf. figure n°9). Du côté des entreprises concurrentes celles-ci s'inquiètent du retard pris par le projet de loi qui contribue à creuser leurs pertes. Pour les consommateurs enfin, la libéralisation du marché de l'énergie fait craindre une hausse possible des prix de l'énergie. En septembre 2010, l'association de consommateurs « UFC-Que Choisir » dénonce ainsi une hausse possible de 11 à 15 % des tarifs pour les consommateurs<sup>163</sup>.

Au sein de l'Assemblée, le projet suscite aussi de nombreux débats. Plusieurs députés de l'opposition se succèdent pour dénoncer une loi jugée trop libérale et anti-écologique. En séance le 8 juin 2010, le député de l'Isère François Brottes (PS) expose « *10 bonnes raisons de ne pas voter cette loi* », parmi lesquelles : l'absence de directive cadre européenne sur le service public de l'énergie, l'incompatibilité de la directive européenne avec le mix énergétique français (très dépendant de l'électricité), le risque de fragilisation de l'entreprise EDF, la pénalisation du pouvoir d'achat des ménages et la perte d'un avantage concurrentiel (l'énergie bon marché) pour l'industrie française, le risque de spéculation sur le « rente » nucléaire etc.

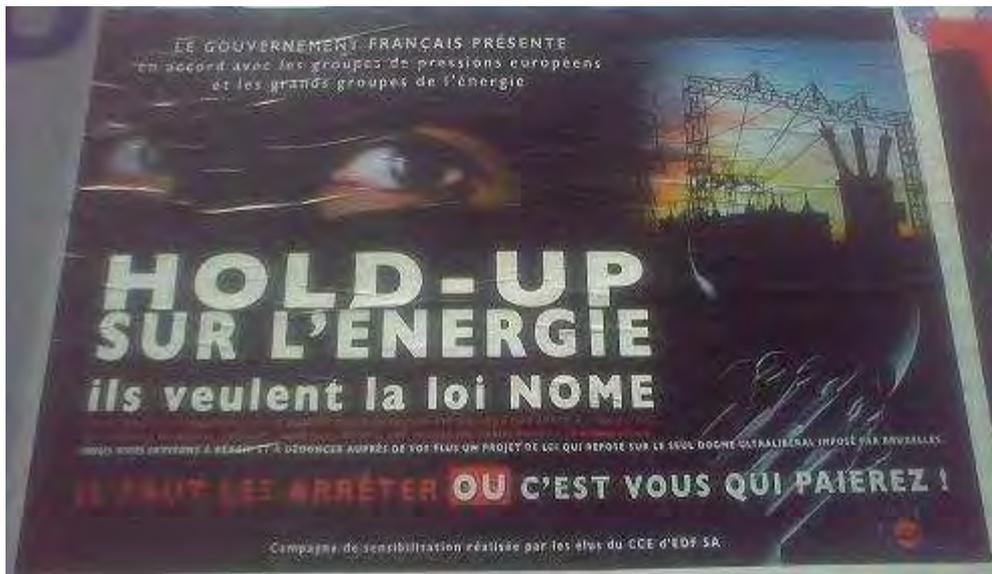
La loi NOME agite en outre le spectre de la « *crise californienne* ». En effet en 1998, l'Etat de Californie aux Etats-Unis a procédé en une seule fois à une ouverture totale de son marché de l'énergie. Cette dérégulation subite a provoqué une crise avec des conséquences graves : ruptures d'approvisionnement et coupures d'électricité brutales, augmentations significatives de prix et faillite des deux principaux distributeurs de l'Etat (Hadas-Lebel 2001).

---

<sup>162</sup> « Loi du 7 décembre 2010 portant nouvelle organisation du marché de l'électricité », article en date du 08/12/2010

<sup>163</sup> Article des Echos « Loi NOME : décodage » en date du 27/09/2010

**Figure 9 : Campagne « anti-loi-Nome » orchestrée par la CGT en août 2010**



(source : [www.fournisseurs-electricite.com](http://www.fournisseurs-electricite.com))

Quelles sont les conséquences possibles de la loi NOME sur le développement des bioénergies ? Nous manquons évidemment de recul pour évaluer l'impact cette loi sur le développement des bioénergies, mais selon J-M. Jancovici et P.Bauby, ce contexte de libéralisation est favorable à une décentralisation de la production et de la consommation d'énergie, car il induit la construction d'infrastructures moins lourdes avec un risque industriel moindre que le nucléaire, filière pour laquelle une concentration des moyens au niveau de l'Etat est indispensable (Jancovici & Bauby 2002). Selon les auteurs, les énergies renouvelables, et parmi elles la biomasse, sont naturellement appelées à prendre une proportion croissante dans l'approvisionnement de ces futures unités de production d'énergie, mieux réparties sur le territoire. De nouveaux acteurs du marché comme Enercoop mettent en effet en avant un approvisionnement 100% d'origine renouvelable issu de champs éoliens, de centrales hydrauliques ou photovoltaïques et d'unité de méthanisation. Bien que cette loi supprime le tarif réglementé pour les entreprises, ce qui devrait stimuler la concurrence, le producteur d'électricité verte Enercoop par la voix de son président Patrick Behm, estime cependant que la loi NOME est une « occasion ratée » puisqu'elle n'enregistre aucune avancée en matière d'économies d'énergie et de

développement des renouvelables<sup>164</sup>. On constate par ailleurs que l'Etat reste un des moteurs principaux du développement des bioénergies et ce malgré la libéralisation du marché et le désengagement de l'Etat. Notons que ce désengagement est très partiel puisqu'il reste le premier actionnaire d'EDF à 84% (source : EDF) et le second de GDF à 36 % (source GDF). Le développement des bioénergies se fait selon une logique descendante et s'appuie principalement sur des projets menés par des industriels du domaine de l'énergie et du déchet ; la contribution d'installations plus petites reste limitée, de même que la diversification des acteurs de la production. Est-ce là le seul modèle de développement possible pour les bioénergies ? N'existe-t-il pas d'autres formes de soutien aux bioénergies ?

Nous avons décrit le rôle prépondérant joué par l'Etat, mais également son désengagement progressif du fait des nouvelles directives en faveur des énergies renouvelables et la libéralisation du marché de l'énergie. Cette mutation en cours signifie-t-elle un désengagement de l'action publique dans le domaine de l'Energie ? N'est-il pas plus juste de parler de changement d'échelle d'action ? Si elle n'est pas directement favorable au développement des renouvelables, l'ouverture du marché et surtout la fin du monopole des opérateurs énergétiques nationaux offrent une plus grande liberté aux collectivités locales et ouvre les voies d'une implication plus importante de celles-ci dans la gestion de l'énergie. Conjointement à l'arrivée d'acteurs privés sur le marché de l'électricité et du gaz, on assiste à une montée en puissance des collectivités territoriales sur les questions énergétiques. Ce bouleversement structurel fait également écho aux réformes successives de décentralisation entamées en 1982 et qui se sont traduites par un transfert de compétences à destination collectivités territoriales, même si initialement, celles-ci n'ont pas eu beaucoup de conséquences sur le plan de l'énergie (Bégué et Fialaire 2007). En ce qui concerne les énergies renouvelables, on peut constater aujourd'hui un changement concret d'échelle d'action par un transfert de nouvelles compétences vers les collectivités territoriales, de même qu'une réappropriation par celles-ci de compétences en lien avec les bioénergies. Nous tâcherons donc de mettre en lumière les marges de manœuvres possibles pour les collectivités locales dans l'accompagnement, la conduite ou la gouvernance de projets bioénergie.

---

<sup>164</sup> « La Loi NOME délaie les énergies renouvelables », article en date du 26/11/10 consulté sur [www.enerzine.com](http://www.enerzine.com)



### **3 Le rôle des collectivités territoriales dans le développement des bioénergies**

L'implication des collectivités territoriales dans le développement des bioénergies est une situation courante dans les pays nordiques et/ou de tradition fédérale comme l'Allemagne, l'Autriche, la Suède, le Danemark ou la Suisse. Les bioénergies s'y développent de manière très décentralisée tant du point de vue des systèmes productifs que de la décision politique, puisqu'à l'inverse de la France, les collectivités territoriales bénéficient d'une importante autonomie de décision. Sous l'impulsion de collectivités motrices, de véritables projets d'auto-suffisance énergétique locale s'y développent (Théry 2009). En France, la politique énergétique de tradition centralisatrice a freiné pendant longtemps la montée en puissance des collectivités sur ces questions, même si dès 1982 le rapport d'un groupe de travail consacré aux aspects institutionnels de la politique énergétique, le rapport Bourjol Le Lamer, souligne que : « *les grandes énergies classiques (charbon, pétrole, nucléaire) sont difficilement décentralisables [...] Par contre, la gestion des économies d'énergie et des énergies renouvelables peut être confiée aux instances régionales départementales et municipales* » (Bourjol & Le Lamer 1982).

La loi d'orientation du 13 juillet 2005 (loi POPE) reconnaît aux collectivités territoriales un rôle majeur dans la conduite des politiques énergétiques. Cette loi est une amélioration notable du droit de l'énergie (Bégué & Fialaire, 2007), les collectivités ne figurent jusqu'alors que très rarement dans les textes législatifs relatifs à l'énergie. Or celles-ci ont des compétences qui peuvent être en lien direct ou indirect avec le développement de projets bioénergie sur leurs territoires<sup>165</sup>. Nous étudierons donc plusieurs voies d'implication possibles : promotion, voire financement de projets par les collectivités, distribution et production d'énergie, consommation d'énergie ou fourniture de matières organiques issues de la collectivité pour la production d'énergie.

---

<sup>165</sup> Pour établir la liste des différents domaines dans lesquels la collectivité est susceptible d'agir au développement des bioénergies, nous nous sommes inspirés d'un document établi par l'association Negawatt en 2004 « *Collectivités et acteurs de l'énergie : pour une redistribution des rôles* » (Fristot 2004).

### **3.1 Promotion des énergies renouvelables et financement de projets**

Outre le rôle qui est attribué aux collectivités dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, les collectivités territoriales peuvent, depuis 2005 et si elles le souhaitent, développer une politique volontariste en faveur des énergies renouvelables et disposent pour cela des documents d'urbanisme (PLU, SCOT). Un chapitre (VIII) est créé à cette occasion dans le code de l'urbanisme : « *dispositions favorisant la performance énergétique et les énergies renouvelables dans l'habitat* ».

Concrètement deux outils existent aujourd'hui pour favoriser le développement des énergies renouvelables *via* la planification de l'urbanisme. D'une part les collectivités peuvent autoriser des dépassements des gabarits et des coefficients d'occupation des sols pour des constructions alimentées à partir d'énergie renouvelables. D'autre part, depuis 2009, toute collectivité réalisant une opération d'aménagement qui fait l'objet d'une étude d'impact, doit intégrer une étude de faisabilité permettant d'évaluer le potentiel des EnR sur la zone à aménager (article L128-4 du code de l'urbanisme). Cette étude doit en particulier permettre d'évaluer l'opportunité d'un raccordement à un réseau chaleur ou froid ayant recours aux EnR. Les bioénergies peuvent être favorisées par le biais de ces deux outils, qui incitent au développement de quartiers ou de zones d'activité de Haute Qualité Environnementale (HQE). Dans une perspective élargie et de long terme, les collectivités peuvent également procéder à l'élaboration « Plans Climats » à l'échelle de leurs territoires.

#### **3.1.1 Le Plan Climat Territorial : mettre en place une stratégie à l'échelle territoriale**

Depuis 2004, la France s'est doté d'un Plan Climat National pour diminuer par 4 les émissions de GES d'ici à 2050 et les ramener au niveau de 1990. Ce plan a été décliné en Plans Climats Territoriaux créés par la loi « Grenelle 2 »<sup>166</sup> qui peuvent être mis en place par les collectivités territoriales et sont obligatoires (avant fin 2012) pour les régions, départements, métropoles, communauté d'agglomération, communes et communautés de communes de plus de 50 000 habitants. Le PCET est un document stratégique d'organisation

---

<sup>166</sup> Article 17 de la loi n°2010-1563 du 16 décembre 2010. Les PCET sont définis par l'article L 229-26 du Code de l'Environnement.

et de planification qui doit permettre aux collectivités territoriales d'organiser leur contribution à la lutte contre le changement climatique ; il intègre le paquet « Energie-Climat » adopté par l'Union Européenne (3x20). Pour une collectivité, il s'agit surtout de limiter les émissions de GES du patrimoine et de celles liées à leurs différentes compétences (urbanisme, habitat, social, transport scolaire, déchets... et d'anticiper l'impact du changement climatique sur son territoire. Elle peut aussi réaliser un certain nombre d'autres actions supplémentaires pour contribuer au développement des énergies renouvelables : information/sensibilisation des particuliers, réalisation de schémas de développement des EnR à l'échelle du territoire etc... Au niveau symbolique, le gouvernement « redonne » une certaine légitimité aux collectivités pour intervenir dans le domaine énergétique et contribuer notamment au développement de la production décentralisée d'énergie. Fin 2010, deux-cent-dix collectivités se sont engagées dans un Plan « *Climat-Energie* »<sup>167</sup>, de la commune à la région.

### 3.1.2 Les Contrats de Plan Etat-Région : élaborer une politique régionale sur l'énergie

Depuis 2000, les régions ont été mises à contribution pour le développement des énergies renouvelables dans le cadre de Contrats Plan Etat Régions (CPER)<sup>168</sup>. Ainsi un contrat passé entre l'Etat, l'ADEME et chacune des régions françaises, doit permettre de financer des actions de développement (études, aides à l'investissement, communication) dans les domaines d'action de l'ADEME : gestion et recyclage des déchets, énergies renouvelables, l'amélioration de la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie<sup>169</sup>. Les Régions et l'ADEME cofinancent à parts égales ces actions. Dans certaines régions, le bois-énergie, le solaire thermique et le photovoltaïque ont pu connaître un essor important grâce à ce dispositif. Le premier Contrat Plan Etat-Région comportant un volet développement durable concerne la période 2000-2006, cet objectif est renouvelé pour la période 2007-2013.

---

<sup>167</sup> [www.pcet-ademe.fr](http://www.pcet-ademe.fr)

<sup>168</sup> Créés par loi du 29 juillet 1982, les CPER sont des dispositifs de programmation et de financement pluriannuels de projets cofinancés par l'Etat et les régions. Ce dispositif fait suite à la loi sur la décentralisation et le statut des régions en date du 2 mars 1982.

<sup>169</sup> La Lettre de l'ADEME n°71, ADEME, 2000

Outre ces nouveaux outils de promotion et de soutien aux énergies renouvelables, les collectivités locales disposent de compétences plus anciennes, qui peuvent être mobilisées de manière directe ou indirecte dans le cadre de projets bioénergies.

### **3.2 Distribution et production d'énergie**

Historiquement les communes possèdent une compétence de distribution de l'énergie, depuis la loi du 15 juin 1906. Selon l'article 2224-231 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leur groupement détiennent la compétence du service public de distribution des énergies sur leurs territoires. Cela concerne donc les énergies de réseau : électricité, gaz et chaleur (compétence optionnelle). Pour ce qui concerne l'électricité et le gaz, les communes ont aujourd'hui pratiquement toutes, soit abandonné l'exercice de cette compétence aux établissements ERDF et GRDF (ex EDF et GDF), soit transféré cette compétence à des syndicats eux-mêmes concédant à ERDF ou GRDF l'exercice de la compétence. A quelques exceptions près, ces syndicats, fonctionnent sans réel contrôle des élus et des citoyens (Fristot, 2004). En ce qui concerne la chaleur, on dénombre en France 418 réseaux de chaleur ou de froid répartis dans 350 villes pour une fourniture qui concerne environ 2,1 millions d'équivalent-logements<sup>170</sup>. La gestion de la distribution d'énergie par les collectivités est un levier efficace pour favoriser les énergies locales et en particulier les bioénergies. La création ou la facilitation de l'accès à des réseaux de distribution (les réseaux de chaleur et gaz<sup>171</sup>) pour des unités de production d'énergie à partir de biomasse constitue un moyen de contribuer au développement du biogaz et du bois-énergie notamment.

Pour ce qui est du volet production d'énergie, l'article L2224-32 du CGCT, précise que les collectivités territoriales peuvent elles-mêmes exploiter des installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, vendre l'électricité sur le réseau et bénéficier du tarif d'achat spécifique.

---

<sup>170</sup> Syndicat National du Chauffage Urbain et de la Climatisation urbaine, enquête 2009.

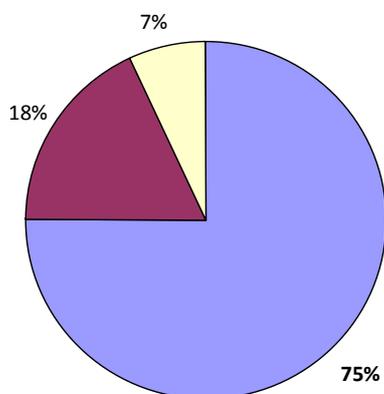
<sup>171</sup> Le cas de l'électricité est particulier puisque comme nous l'avons vu précédemment, toute installation de production d'électricité à partir de biomasse bénéficie d'une obligation d'achat de la part des distributeurs d'électricité (ERDF et autres entreprises locales de distribution).

### **3.3 Consommation d'énergie**

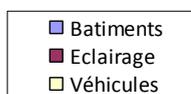
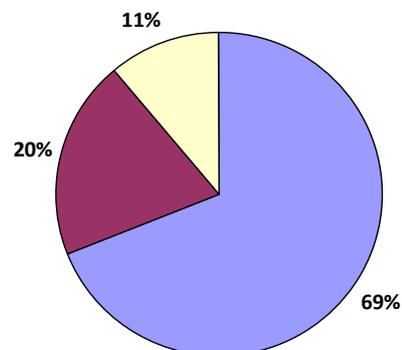
Un autre levier important à la disposition des collectivités est leur propre consommation d'énergie. Propriétaires de bâtiments (bâtiments administratifs, écoles, équipements sportifs et socio-culturels...), de logements (de fonction, sociaux,...) et de véhicules (légers et utilitaires), elles peuvent choisir de privilégier et créer un débouché de proximité pour les bioénergies, *via* la consommation de chaleur ou de carburants issus de la biomasse. En 2005, une étude réalisée par l'ADEME sur les consommations énergétiques des communes, révèle que la consommation moyenne d'énergie représente en moyenne 4% du budget des communes (éclairage public compris). Cette part est plus importante pour les petites communes (< 2000 habitants) où elle s'élève à 5,7% que pour les grandes villes (> 50 000 h.) où elle s'élève à 2,6%. Le bâtiment à lui seul représente les 3/4 de la consommation énergétique d'une collectivité et 70% des dépenses du poste énergie (cf. schéma ci-dessous).

#### Graphique 4 : Consommation et budget énergétique des communes en 2005

Répartition de la consommation énergétique des communes



Répartition du budget énergie des communes



(source : ADEME 2005, réalisation Y.Tritz 2011)

Les bâtiments sont fortement consommateurs de gaz naturel et d'électricité, respectivement 53 % et 30 % en moyenne. La consommation de chaleur de réseau ou renouvelable est tout à fait marginale, le bois-énergie par exemple représente moins de 0,5% de l'approvisionnement moyen des bâtiments communaux. Pour ce qui est des carburants, le gazole est en tête des consommations du parc de véhicules communaux avec 68 %, suivi par l'essence à 28% et enfin les autres types d'énergies (GPL, GNV, électricité ou carburant « vert ») qui représentent moins de 4%. Pourtant l'étude révèle une percée de l'intérêt des communes pour les biocarburants, encore absentes cinq ans auparavant, elles sont aujourd'hui 7 % à posséder au moins un véhicule fonctionnant avec une énergie alternative. Il existe une marge importante de développement des bioénergies pour la couverture des besoins de chaleur et de carburation auprès des communes et plus généralement de l'ensemble des collectivités territoriales qui peuvent intégrer des critères écologiques dans la commande publique de fourniture. Les porteurs de projet d'unités de production de chaleur, de combustibles ou de carburants issus de la biomasse peuvent trouver dans la collectivité un client sûr et solvable, qui offre une visibilité financière pour lancer leur l'activité.

### **3.4 Fourniture de biomasse : les matières organiques issues de la collectivité**

Une autre manière possible de contribuer au développement des bioénergies pour une collectivité est de s'impliquer dans un projet valorisation énergétique de déchets organiques, soit en tant que porteur de projet soit comme partenaire. Par les diverses compétences qu'elles gèrent, et notamment l'élimination des ordures ménagères, les collectivités émettent différents types de matières organiques susceptibles d'être valorisées en énergie : la fraction fermentescible des ordures ménagères<sup>172</sup> (FFOM, valorisable par méthanisation), la fraction ligneuse des déchets verts<sup>173</sup> (bois-énergie), les boues de station d'épuration (méthanisation), les huiles usagées (biocarburants), les déchets de cantines scolaire (méthanisation) etc.

La première loi cadre concernant la valorisation des déchets date du 13 juillet 1992, elle définit les conditions dans lesquelles doivent être gérés les déchets à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2002. Elle limite notamment la mise en décharge aux déchets ultimes à cette échéance. Cette loi, puis la circulaire Voynet de 1998 ont une influence directe sur le développement des filières de recyclage (verre, papier, emballage) et de valorisation matière. En 1998 l'objectif de valorisation est fixé à 50% des déchets collectés. Concernant les déchets organiques, les différentes filières de compostage (déchets verts, boues de STEP, FFOM) connaissent un essor important à partir des années quatre-vingt dix<sup>174</sup>. Certaines filières de méthanisation connaissent un essor antérieur, ainsi à partir des années soixante-dix se développe la méthanisation en station d'épuration<sup>175</sup>, puis des unités de traitement des ordures ménagères de taille importante (cinq en France métropolitaine)<sup>176</sup>.

---

<sup>172</sup> Fraction organique et fermentescible des ordures ménagères, il s'agit principalement des déchets de cuisine.

<sup>173</sup> Branchages, troncs d'arbres, taille de haie... Feuilles et tontes font également partie des déchets verts mais ne peuvent être orientées vers la filière bois-énergie.

<sup>174</sup> En France en 2010, le nombre d'installations de compostage et co-compostage est évalué à huit-cents unités (Soulage 2010).

<sup>175</sup> On compte 74 installations de méthanisation sur station d'épuration en 2009 (Ernst & Young 2010).

<sup>176</sup> La première installation de méthanisation d'ordures ménagères a été construite à Amiens en 1988. Elle traite aujourd'hui 100 000 tonnes déchets. D'autres villes se sont équipées durant les années deux-mille : Lille, Calais, Montpellier, Varennes-Jarcy (Ernst & Young 2010).

Dans la continuité des lois précédentes et de la directive européenne directive 2008/98/CE, l'article 46 de la loi « Grenelle I »<sup>177</sup> fixe les nouveaux objectifs de réduction des déchets pour la France :

- une diminution de 7 % de la production déchets par habitant en 5 ans ;
- une diminution de 15% des déchets partant en incinération entre 2009 et 2012 ;
- un objectif de 45% de déchets recyclés ou valorisés en 2015 (contre 24% en 2004) ;
- pour les déchets organiques, la priorité est donnée à une gestion de proximité (compostage domestique et de proximité) et ensuite la méthanisation et le compostage de la fraction fermentescible des déchets ménagers et des gros producteurs collectés.

Le croisement de la problématique déchets et de l'enjeu énergie incite de nombreuses collectivités à prendre part de manière plus ou moins directe au développement de projets de méthanisation.

Aujourd'hui, de nombreuses collectivités s'impliquent dans le développement des bioénergies sur leurs territoires. On assiste en milieu rural à un foisonnement d'initiatives plus ou moins ambitieuses et expérimentées à différentes échelles géographiques : commune, communauté de communes, pays, département etc. et en interaction avec d'autres locaux parmi lesquels les agriculteurs. Les bioénergies peuvent donc faire l'objet de dynamiques qui s'inscrivent à notre sens dans un mouvement social de réhabilitation des « circuits courts » et des interactions locales.

Ayant dressé un panorama du contexte d'émergence des bioénergies, nous nous proposons dans le chapitre suivant, d'aborder le terrain de cette thèse, grâce à de courtes présentations des différents cas d'études. Cela permettra au lecteur de comprendre les différentes initiatives étudiées dans leur globalité. Le chapitre suivant correspond aux comptes rendus de nos récits de projets, étape descriptive préalable et nécessaire pour aborder l'analyse croisée entre projets d'où émergent nos principaux résultats de recherche.

---

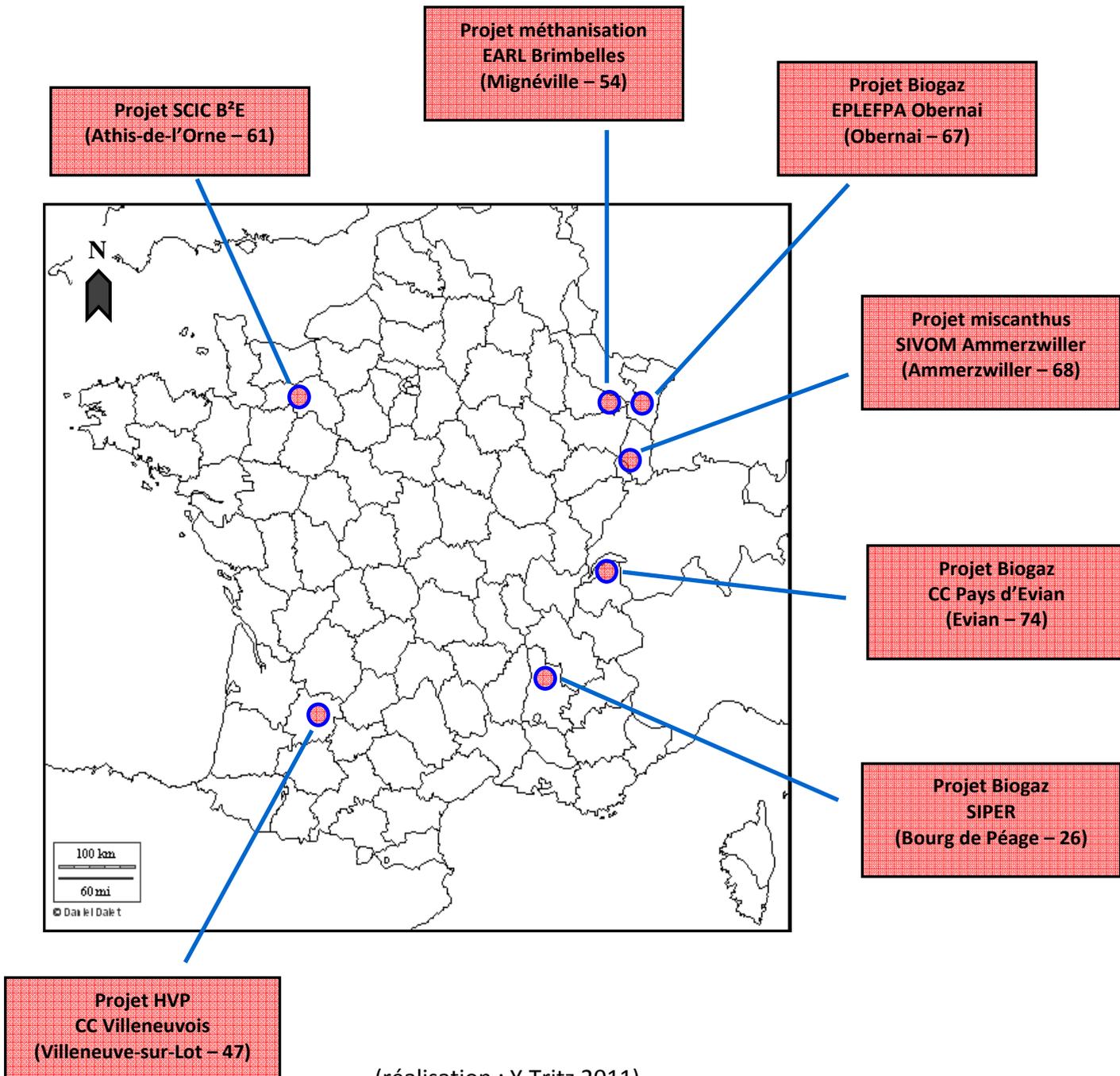
<sup>177</sup> Loi n° 2009-967 du 3 août 2009.



## Chapitre 4 : Présentation des cas d'étude

Sept projets ont été étudiés en tout dont deux en Alsace, deux en région Rhône Alpes et les trois derniers dans trois régions différentes (Basse Normandie, Lorraine, Aquitaine), comme l'indique la carte page suivante. Les projets seront regroupés et présentés par filières de valorisation. Nous débuterons avec le mode de valorisation le plus « classique » c'est-à-dire la production de chaleur à partir de biomasse. Cette filière sera illustrée à travers le cas de la SCIC B<sup>2</sup>E dans l'Orne, projet de valorisation énergétique du bois issu de la haie de bocage, ainsi que le cas du SIVOM d'Ammerzwiler dans le Haut-Rhin, projet de valorisation énergétique à partir d'un agro-combustible. Nous poursuivrons cette présentation avec un projet de production d'un agro-carburant local (HVP), le cas de la Communauté de Communes du Villeneuvois dans le Lot-et-Garonne. Nous terminerons avec la méthanisation, qui sera illustrée par quatre cas d'études : EARL des Brimbelles en Meurthe-et-Moselle, EPLEFPA Obernai dans le Bas-Rhin, Communauté de Communes du Pays d'Evian, SIPER dans la Drôme.

### Carte 4 : Localisation des différents cas d'études



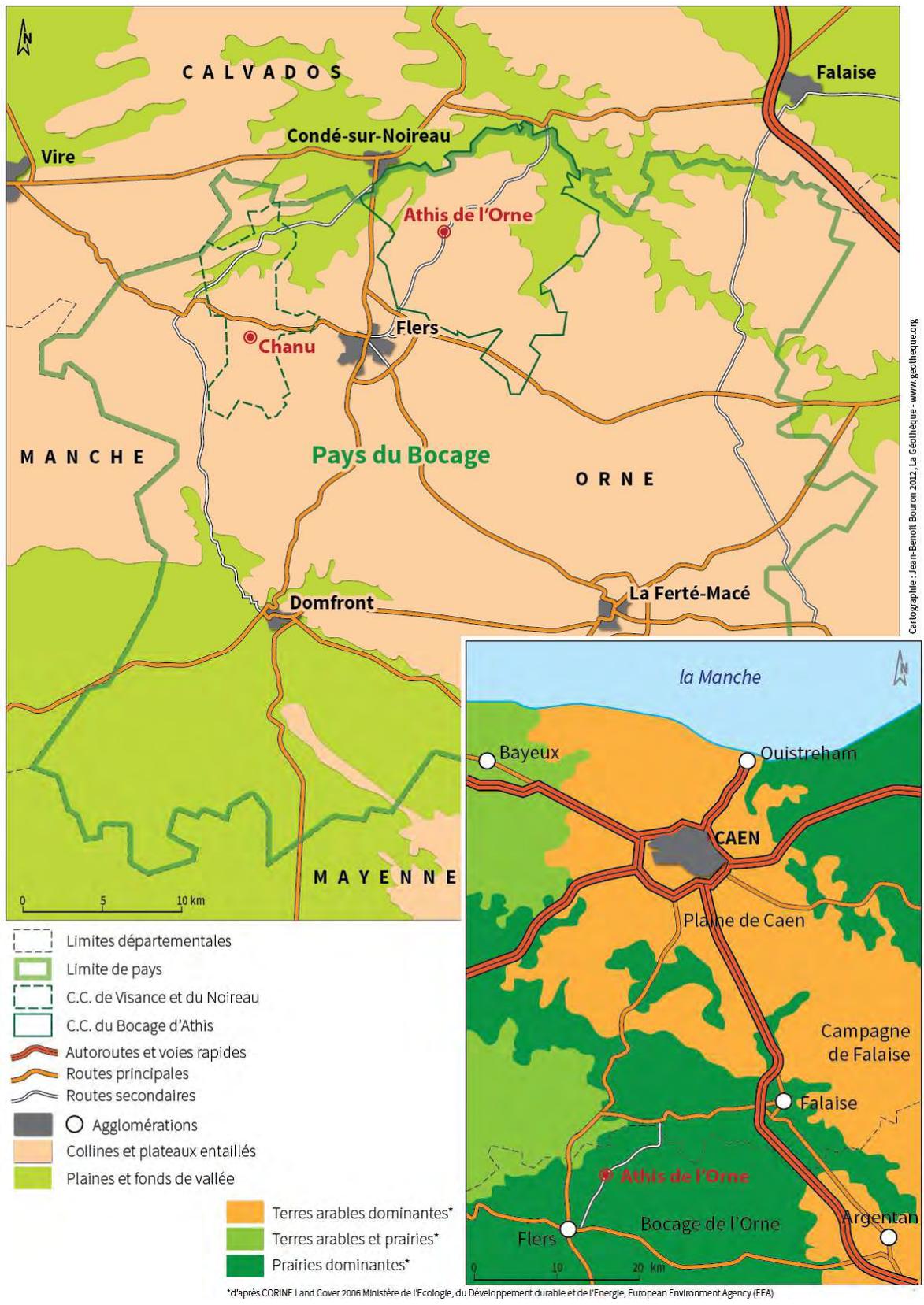
## **1 Des combustibles d'origine agricole : le miscanthus et le bois de bocage**

Tout d'abord nous allons présenter deux cas de circuit de valorisation de combustibles d'origine agricole, l'un assez « classique » puisqu'il s'agit de bois issu d'entretien de haie, l'autre plus novateur fondé sur l'utilisation d'un agro-combustible en plein développement : le miscanthus.

### **1.1 *La SCIC Bois Bocage Energie***

Le projet Bois Bocage Energie (B<sup>2</sup>E) s'est développé dans l'ouest du département de l'Orne (61) en Basse-Normandie dans le secteur d'Athis-de-l'Orne (cf. carte n°5). Il s'agit d'une zone rurale accolée aux premiers contreforts du Massif Armoricaïn, qui se caractérise par la présence de la prairie et du bocage (cf. figure n°10). L'unité paysagère remarquable de cette région a donné le nom à un territoire : le Pays du Bocage. Il s'agit d'une structure portée administrativement par le Groupement d'Intérêt Public d'aménagement du territoire ADECO-Pays du Bocage. Le Pays de Bocage est structuré autour de trois pôles urbains la ville de Flers (16 000 h), la Ferté Macé (6 000 h) et Domfront (4 000 h) et regroupe la communauté d'agglomération du Pays de Flers ainsi que 11 communautés de communes de l'ouest ornais, dont la CC de la Visance et du Noireau (Chanu) et la CC du Bocage d'Athis (Athis de l'Orne). Sur son territoire, le Pays de Bocage a pour mission d'animer et de gérer les programmes de développement ; la structure accompagne des porteurs de projets privés et publics dans le cadre de missions d'ingénierie territoriale et de développement local.

**Carte 5 : Dans l'Orne, un espace de collines bocagères**



(réalisation : J-B Bouron 2012)

**Figure 10 : Vue aérienne du maillage bocager d'un paysage de l'Orne**  
(source : Aubin 2007)



Dans le département de l'Orne le linéaire de haie représente une distance d'environ 30 000 km<sup>178</sup>

---

<sup>178</sup> Source : Chambre d'agriculture de Basse-Normandie

Ce territoire est relativement enclavé<sup>179</sup>. La commune de Flers se situe à une soixantaine de kilomètres au sud-ouest de Caen, à environ 70 km au nord-ouest d'Alençon et est éloignée de deux axes de communication importants : l'A 84 Caen-Rennes et la A 88 Caen-Sées (ouverture prévue pour fin 2010). L'agglomération de Flers constitue le troisième bassin industriel de Basse-Normandie et compte de nombreux emplois dans ce secteur (agro-alimentaire et mécanique). L'activité économique dans son ensemble est relativement bien répartie dans l'espace rural ce qui constitue une force pour le Pays.

Toutefois, on distingue aujourd'hui deux visages au sein du Pays du Bocage. La campagne productive est encore dynamique avec de nombreuses implantations de PME, TPE et d'exploitations agricoles. Se développe également une campagne plus résidentielle et récréative qui connaît une dynamique démographique positive et qui génère de nouveaux besoins. Le bocage et la qualité de vie de la campagne bocagère sont des atouts pour favoriser l'installation de « néo-ruraux » d'une moyenne d'âge plutôt élevée. On assiste en revanche à une fuite des jeunes (souvent des jeunes les plus qualifiés) en dehors du territoire vers les grandes agglomérations de l'Ouest, ce qui réduit les possibilités de reprise ou de création d'activité et affecte les capacités d'adaptation du tissu productif local. La totalité du Pays du Bocage est considérée comme Territoire Rural de Développement Prioritaire (TRDP) et cinquante communes sont situées en Zone de Revitalisation Rurale (ZRR)<sup>180</sup>.

Concernant la question énergétique, le territoire est particulièrement vulnérable du fait de son fort enclavement et de l'implantation diffuse des activités (ce qui entraîne des coûts de déplacement importants), d'une forte implantation de l'industrie (gros besoins énergétiques) et une population très exposée à l'augmentation de la facture énergétique (faible niveau de revenu, maisons individuelles, habitat dispersé). L'accès à une énergie locale et peu coûteuse pour tous est donc un enjeu de taille. Dans ce contexte, les énergies renouvelables sont appréhendées comme un facteur de compétitivité et le Pays du Bocage entend exploiter son potentiel énergétique (bois, méthanisation, éolien) notamment autour de l'agriculture pour anticiper la fracture énergétique.

---

<sup>179</sup> GIP Adeco – Pays du Bocage « Diagnostic territorial du pays du bocage », janvier 2008.

<sup>180</sup> Arrêté du 30 décembre 2005, classement des communes en Zone de Revitalisation Rurale

Dans la région Basse-Normandie, le bois-énergie est une forme d'énergie traditionnellement bien implantée (sous forme de bûche) et son utilisation moderne (sous forme de plaquettes) a donné lieu à des expériences que l'on peut considérer comme pionnières en France. Le bois-énergie est soutenu de longue date par la région Basse-Normandie qui a été motrice dans l'adoption du premier plan national bois-énergie lancé par l'ADEME et l'association Biomasse Normandie œuvre depuis 1983 au développement de cette filière. Sous l'impulsion du plan national, une filière se structure dès 1994 autour de la valorisation des connexes de scierie et l'approvisionnement de chaudières automatiques industrielles. Cette dynamique aboutit à la création d'une structure fédérant l'ensemble des scieurs de la région : la société Biocombustible SA. Bien qu'il porte également sur la production de bois-plaquettes, le projet Bois Bocage Energie s'est construit indépendamment de la dynamique régionale autour de la valorisation de bois issu des scieries, puisque le bois mobilisé est pour l'essentiel d'origine agricole : il provient de l'entretien des haies de bocage. En 2006, le Pays du Bocage est labellisé Pôle d'Excellence Rurale sur la filière Bois-Energie (GIP ADECO-Pays du Bocage, 2006)<sup>181</sup>, ce qui permet d'apporter une aide aux investissements portant sur la ressource (replantation de haie), sur la filière (construction de plateforme, matériel de déchiquetage) ou sur l'utilisation du bois-déchiqueté (chaudières collectives)<sup>182</sup>. Le projet B<sup>2</sup>E s'inscrit dans la dynamique portée par le Pays de Bocage et bénéficie directement et indirectement du PER.

Mobiliser le bois issu de la haie est autrement plus complexe que mobiliser le bois forestier, car il s'agit d'une ressource diffuse. De plus, la haie de bocage cristallise de nombreuses tensions entre ruraux agriculteurs et non-agriculteurs. En effet, pour faciliter la mécanisation de leurs parcelles, beaucoup d'agriculteurs choisissent d'arracher leurs haies lors d'opérations de remembrement, ce qui est vécu par les populations locales comme une altération du paysage. Tout prélèvement sur ce gisement est délicat du fait des conflits qui peuvent déjà exister autour de la haie dans les zones de bocage. Bien qu'abondante, la haie de bocage reste une ressource largement sous-exploitée alors même qu'elle constitue un

---

<sup>181</sup> Décret n°2006-994 datant du 10 août 2006.

<sup>182</sup> Ouest France, 27 juin 2006.

gisement énergétique à portée de main pour de nombreux territoires en Normandie. Le projet Bois Bocage Energie est né de ce constat.

Créée en 2006, la SCIC<sup>183</sup> Bois Bocage Energie (B<sup>2</sup>E) est une société qui réalise l'achat et la revente de plaquettes bocagères, utilisées dans des chaudières automatiques pour la production de chaleur. Le projet SCIC B<sup>2</sup>E est né de la rencontre entre deux collectivités du Pays de Bocage, la commune de Chanu et la Communauté de Communes du Bocage Athisien et une CUMA départementale, la CUMA Innov'61 en 2003 (cf. figure n°11). La mise en commun de leurs problématiques débouche sur l'idée d'élaborer une filière locale de valorisation du bois de bocage en filière courte : production de plaquettes par les agriculteurs (cf. figure n°12 & 13), consommation par les collectivités. Animé par des techniciens de la Chambre d'agriculture régionale et de la FD CUMA, le groupe de travail constitué bénéficie en 2004, et pendant un an, d'un accompagnement juridique et technico-économique dans le cadre d'un appel à projet lancé par la DATAR et la Caisse des Dépôts et Consignations sur les « nouvelles formes d'activités et d'entreprise collectives ». Le travail de fond réalisé alors, en particulier en ce qui concerne la question de la gouvernance, débouche, en 2006 sur la création de la SARL Bois Bocage Energie, puis sur l'obtention de l'agrément SCIC délivré par la préfecture. Initiée dans l'ouest du département de l'Orne, avec deux implantations aux environs de la ville de Flers, la dynamique B<sup>2</sup>E fait tâche d'huile puisqu'elle compte aujourd'hui huit implantations dans l'Orne, trois implantations dans le Loir-et-Cher et une implantation dans la Sarthe.

Porté par des acteurs locaux, l'entrée de ce projet n'est pas tant la question de l'énergie qu'une problématique locale et spécifique : le maintien de la haie sur le territoire. Comme le groupe de travail constitué se compose d'acteurs d'horizons différents, la mise en place du projet nécessite un temps de concertation et de mise en confiance entre les différents protagonistes : pendant trois ans (entre 2003 et 2006) ceux-ci prennent le temps de mûrir leur projet ensemble. Cette volonté partagée de co-construire le projet se traduit concrètement par la mise en place d'une structure coopérative autorisant une gouvernance partenariale. Ainsi, tous les adhérents de la SCIC participent directement ou *via* des

---

<sup>183</sup> Société Coopérative d'Intérêt Collectif

représentants à la gestion et à l'orientation de la société. A la représentativité des différents types d'acteurs en présence, regroupés en « collèges », se mêle le reflet de la diversité des contextes géographiques couverts par la SCIC. Soucieux de s'adapter au mieux aux particularismes locaux, ses fondateurs ont choisi en effet de créer des « antennes locales » correspondant aux différentes implantations de la SCIC. Celles-ci sont relativement indépendantes les unes des autres, notamment au niveau de la fixation du prix entre producteurs et consommateurs (très liée au contexte). Par la nature de son activité d'une part, fondée sur une valorisation en circuit court d'une ressource locale, par sa gouvernance d'autre part, démocratique et représentative de la diversité des acteurs, la SCIC Bois Bocage Energie est fortement liée à ses territoires d'implantation.

**Figure 11 : une exploitation agricole de l'Orne**

(source : Y.Tritz, 2010)



Le GAEC du Mont Hardy situé à Sainte-Hilaire de Briouze. M. Gilles Delaunay y élève avec son frère un cheptel de 90 vaches laitières sur 150 ha de surface en agriculture biologique. M. Delaunay est l'actuel gérant de la SCIC B<sup>2</sup>E, ainsi que le membre fondateur et l'ancien trésorier de la CUMA Innov'61. Producteur et consommateur de plaquettes à titre personnel (chauffage et paillage des bêtes), il explique son engagement dans la SCIC : « *Je suis un paysan, un peu « écolo » dans l'âme, les haies elles ont un intérêt pour moi, du point de vue de la biodiversité, de l'érosion des sols etc.* »<sup>184</sup>

---

<sup>184</sup> Entretien réalisé le 16/11/09 au GAEC du Mont Hardy avec M.Gilles Delaunay.

**Figure 12 : Chantier de déchiquetage de bois issu de l'entretien de haies**

(source : Bois Bocage Enegrie)



Depuis 2004, la CUMA Innov'61 s'est équipée d'une déchiqueteuse à alimentation automatique. La machine est entraînée par la prise de force du tracteur et alimentée en bois à l'aide d'un grappin. Le bois broyé sort sous forme de plaquettes qui sont entreposées dans la benne que l'on voit au second plan. Les chantiers de broyage sont organisés pendant la période hivernale.

**Figure 13 : Hangar de stockage de bois de la SCIC B<sup>2</sup>E**

(source : Y.Tritz, 2010)



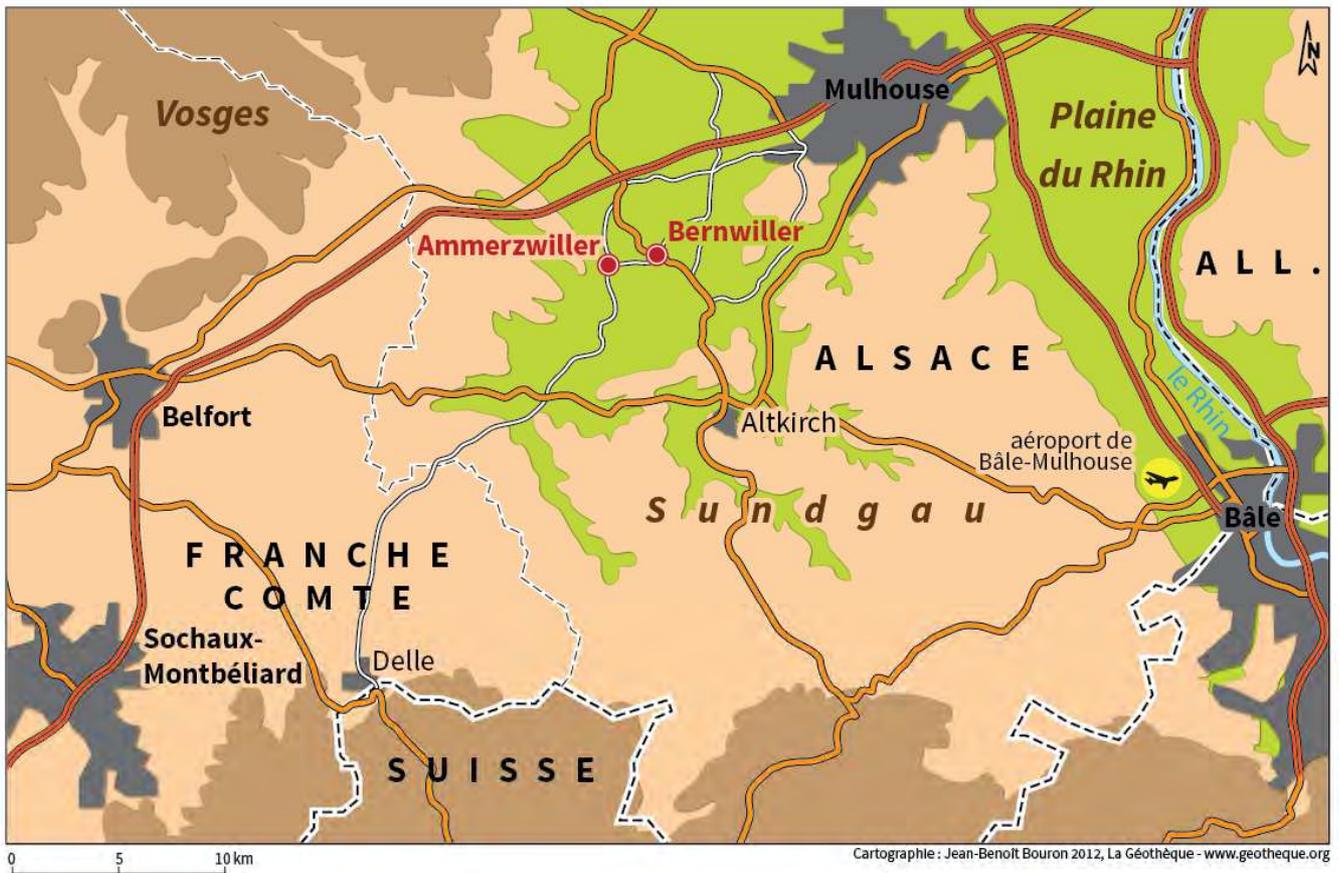
Plateforme de séchage et de stockage de Chanu. Les plaquettes sont transportées vers des hangars couverts où elles sècheront durant 3 à 4 mois. L'humidité des plaquettes vertes mises en tas provoque un phénomène naturel de montée en température qui a pour effet d'évaporer l'eau qu'elles contiennent. Une fois sèches, les plaquettes resteront stockées jusqu'à la période hivernale suivante, puis livrées par la SCIC aux collectivités et utilisateurs particuliers.

## **1.2 Le projet miscanthus du SIAEP d'Ammerzwiler-Balschwiller**

Le projet miscanthus du SIAEP d'Ammerzwiler-Balschwiller consiste en la mise en place d'un circuit-court de production et valorisation d'une culture atypique : le miscanthus.

Ammerzwiler et Bernwiller sont deux communes rurales voisines du département du Haut-Rhin faisant partie de la couronne périurbaine de Mulhouse, dans une zone intermédiaire entre Mulhouse et Belfort. Cette région du sud de l'Alsace qui s'étend des environs de Dannemarie jusqu'aux contreforts du Jura (le « Jura Alsacien ») est appelée le « Sundgau » (cf. carte n°6). Le Sundgau est borné au Nord par la plaine d'Alsace et la vallée de la Doller, à l'Est par la plaine du Rhin et au Sud par le Jura Suisse, il se caractérise par un paysage fait de collines douces. Du point de vue économique, Mulhouse constitue le pôle d'activité principal pour le secteur ; l'un des gros employeurs est l'entreprise PSA Peugeot-Citroën (10 500 salariés) située à Sausheim (périphérie de Mulhouse) à une vingtaine de kilomètres d'Ammerzwiler. Cette entreprise permet notamment à de nombreux agriculteurs d'exercer une double-activité. L'aéroport de Mulhouse-Bâle, situé à une cinquantaine de kilomètres emploie également de nombreux locaux. Les villes de Cernay et Thann situées à une vingtaine de kilomètres sont des pôles d'emploi secondaires.

**Carte 6 : Le Sundgau, une région de contact entre Vosges et Rhin**



Cartographie : Jean-Benoît Bouron 2012, La Géothèque - www.geotheque.org

**Deux terrains situés dans une région de contact**

- |   |  |
|---|--|
|  Autoroutes et voies rapides         |  Montagne et moyenne montagne       |
|  Routes principales                  |  Collines, plateaux entaillés       |
|  Routes secondaires                  |  Plaine et fonds de vallée          |
|  Agglomérations de plus de 5000 hab. |  Le Rhin                            |
|  Limites régionales                  |  Un aéroport qui dessert trois pays |
|  Frontières internationales          |  |

(réalisation : J-B Bouron 2012)

Les villages d'Ammerzwiler et Bernwiler comptent respectivement 321 et 612 habitants. L'habitat sur les deux communes est composé presque exclusivement de maisons individuelles, regroupées, ce qui est caractéristique des villages de la plaine d'Alsace. Ces entités urbanisées sont entourées de parcelles agricoles cultivées. L'agriculture est orientée vers les grandes cultures et la monoculture de maïs occupe une place prépondérante. Cette culture, qui demande peu de temps passé sur l'exploitation, est compatible avec la double-activité pour de nombreux exploitants. Sur la trentaine d'exploitations réparties dans les deux villages (SAU moyenne de 20 hectares), seules 13 exploitations sont des exploitations professionnelles, les autres étant exploitées par des agriculteurs pluriactifs.

Les deux communes sont également propriétaires forestiers, en effet l'Alsace compte une majorité de forêt publique (80%) dont les deux tiers sont communales alors que la forêt française dans son ensemble est majoritairement privée (source : Associations des Maires des Communes Forestières d'Alsace, [www.fibois-alsace.com](http://www.fibois-alsace.com)). Pour valoriser cette ressource, Ammerzwiler et Bernwiler créent 2007 un SIVOM<sup>185</sup> auquel ils attribuent la compétence « bois » qui consiste en l'organisation et la gestion d'une filière d'approvisionnement locale en bois-énergie. Le SIVOM met en route en 2008 deux chaufferies collectives dans les deux villages, d'une puissance cumulée de 600 kW, couplées à des réseaux permettant d'alimenter plusieurs bâtiments publics et des logements privés. Les deux chaufferies sont alimentées grâce à du bois, qui provient pour partie des deux forêts communales, pour partie d'autres communes selon les années et les opportunités d'achat. La consommation annuelle de bois s'élève à 600 tonnes environ. Les deux villages font enfin partie du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable le SIAEP, d'Ammerzwiler-Balschwiller et environs, créé en 1956 pour la production et la distribution d'eau potable pour dix communes adhérentes. L'eau est issue de trois puits d'eau potable, l'un situé à Ammerzwiler (le plus ancien, foré en 1952), les deux autres dans la commune de Schweighouse. Le SIAEP possède 50 km de réseau de distribution et distribue environ l'eau potable à 1 500 abonnés.

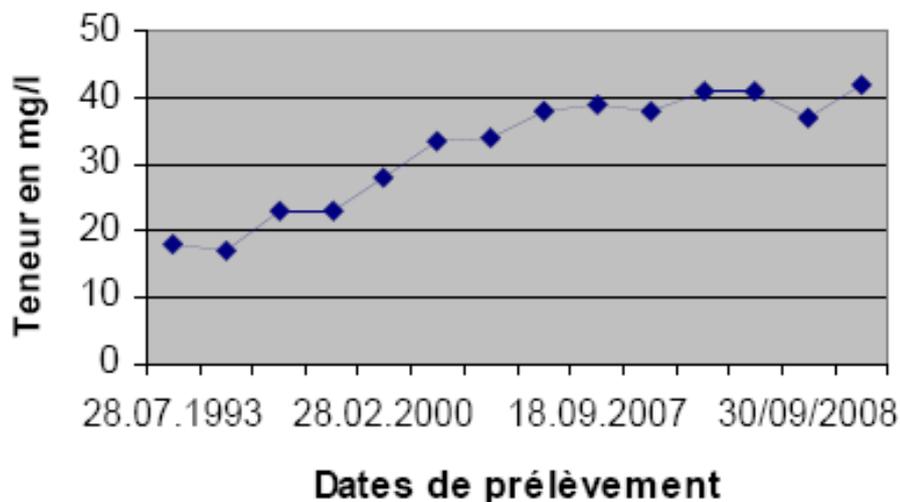
---

<sup>185</sup> Arrêté préfectoral en date du 27/04/07 portant sur la création du SIVOM d'Ammerzwiler-Bernwiler.

Depuis vingt ans, le captage d'Ammerzwiller connaît une augmentation régulière de sa teneur en nitrates. En 2008 ce taux atteint les 40mg/l d'eau. Le SIAEP craint que le seuil de potabilité (50mg/l) puisse être dépassé à court-moyen terme, ce qui pourrait entraîner la fermeture du captage (cf. graphique ci-dessous).

**Graphique 5 : Evolution du taux de nitrates du captage d'Ammerzwiller**

(source : SIAEP)



Souhaitant répondre à cette problématique, les élus du SIAEP cherchent à se mobiliser en amont pour éviter d'avoir à mettre en place à terme des mesures coercitives vis-à-vis de l'agriculture. En effet, le bassin d'alimentation de ce captage d'eau, défini à partir de 2008, présente une surface de 150 ha répartis entre trois communes (Ammerzwiller, Gildwiller et Balschwiller) et est intégralement occupé par des parcelles agricoles. Le maire d'Ammerzwiller, M. Ditner, également président du SIAEP, du SIVOM et agriculteur est moteur dans cette dynamique. Le SIAEP sollicite alors la chambre d'agriculture du Haut-Rhin pour la réalisation d'un diagnostic des pratiques agricoles du secteur. Il révèle que la pollution du captage d'Ammerzwiller est due aux pratiques des agriculteurs et à l'omniprésence de la culture de maïs sur le secteur. Par ailleurs, l'absence de prairies et de couverts végétaux en hiver sur les reliefs collineux du secteur sont à l'origine d'inondations, de coulées de boues et de glissements de terrain. Les deux villages sont touchés chacun à trois reprises entre 1990 et 2008. Lors de la restitution de cette étude, l'ensemble des agriculteurs concernés sont invités et des pistes d'amélioration des pratiques sont proposées

par le biais de formations organisées par la Chambre d'agriculture. Est également évoquée l'hypothèse d'une implantation de miscanthus (cf. figure n°14) en substitution partielle à la culture du maïs sur le bassin versant. Pour la chambre d'agriculture, cette graminée originaire d'Asie, également surnommée « herbe éléphant », présente de nombreux avantages au regard de la problématique du SIAEP. La plante a la propriété de produire une quantité importante de biomasse sans intrants (ni engrais, ni pesticides) et il s'agit d'une plante pérenne : la culture est implantée une seule fois pour quinze années de cultures. En tant que couvert permanent, elle protège les sols de l'érosion et peut servir d'abri pour la faune sauvage.

L'idée présentée par la Chambre d'agriculture et le maire d'Ammerzwiler, consiste donc à proposer aux agriculteurs concernés de consacrer une partie de leur parcellaire situé en zone de captage à la culture de miscanthus, ce qui engendrerait une réduction des quantités d'azote utilisées sur ces surfaces, voire une réabsorption de nitrates à certains endroits sensibles : bordure de fossés de drainage et périmètre rapproché de protection (cf. figure n°15). L'enjeu du projet réside alors dans la faculté du SIAEP à convaincre les agriculteurs d'adopter cette culture en remplacement du maïs. C'est sur ce point précis qu'intervient le SIVOM d'Ammerzwiler-Bernwiller, en proposant une option de valorisation du miscanthus comme combustible pour alimenter les chaudières de deux communes. Cette hypothèse fait l'objet d'une étude d'opportunité économique réalisée par la chambre d'agriculture qui vient à fixer un prix d'achat du miscanthus en fonction du revenu à l'hectare de maïs. La chambre d'agriculture préconise en outre de financer l'implantation du miscanthus (très coûteuse) pour les agriculteurs. Ces conclusions lèvent trois des principaux freins pour les agriculteurs : le coût d'implantation, l'absence de revenu les deux premières années<sup>186</sup> et l'immobilisation de parcelle sur une longue durée. L'étude est complétée par une expertise technique avec essais en 2010, pour tester la combustion du miscanthus dans les chaufferies du SIVOM (intégralement financée par la Région Alsace). Parallèlement à cet accompagnement technico-économique, M. Ditner réalise un important travail de sensibilisation auprès des différents agriculteurs potentiellement concernés, avec lesquels il

---

<sup>186</sup> Le miscanthus n'atteint sa taille normale qu'après deux ans d'implantation.

s'entretient individuellement. L'adhésion des agriculteurs est volontaire, ceux-ci restent libres d'engager les surfaces qu'ils souhaitent, voire de ne pas s'engager du tout.

L'ensemble de la démarche débouche sur deux campagnes d'implantation successives en 2009 et 2010, financées par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. Sur le bassin d'alimentation, 27 ha sont convertis en miscanthus dont 10 ha ciblés sur le périmètre de protection rapproché. Cela concerne 15 exploitants et correspond à environ 15 % de la surface totale du bassin d'alimentation. Des contrats de rachat du miscanthus sont passés entre le SIVOM et les agriculteurs à un tarif fixe pour une durée de dix ans. La surface cultivée permet de fournir l'intégralité du combustible nécessaire à l'alimentation des deux chaufferies du SIVOM.

Au-delà de la nature du combustible utilisé, le projet d'Ammerzwiller présente un caractère innovant de par le double objectif poursuivi : production d'énergie et protection de l'eau.

**Figure 14 : Culture de miscanthus à Ammerzwiller**

(Ammerzwiller, le 29/10/10, réalisation : Y.Tritz)



Au premier plan : une parcelle de 3ha implantée en miscanthus. Arrivé à maturité le miscanthus est érigé d'une panicule de couleur blanc-argentée qui donne au paysage un aspect singulier. Au second plan, on aperçoit le clocher du village d'Ammerzwiller.

**Figure 15 : Culture du miscanthus sur le bassin d'alimentation du captage**

(Ammerzwiller, le 29/10/10, réalisation : Y.Tritz)



L'implantation du miscanthus a été réalisée entièrement sur le bassin d'alimentation du captage d'Ammerzwiller. Certaines zones critiques ont été ciblées comme le périmètre rapproché de protection ou comme sur cette photo en bordure de champs de maïs, le long des canaux de ruissellement.

## **2 L'agrocarburant HVP : de l'autoconsommation agricole à l'usage en collectivité**

La Communauté de Communes du Villeneuvois (CCV) est la première collectivité à avoir expérimenté l'utilisation d'un agro-carburant encore peu développé en France ; l'Huile Végétale Pure. Cette collectivité se situe à l'est du département du Lot-et-Garonne, petit département à l'interface entre la région Aquitaine et la région Midi-Pyrénées (cf. carte n°7). Le Lot-et-Garonne fait partie de la « diagonale aride »<sup>187</sup>, il est le moins peuplé de sa région. Le territoire de la CCV est un espace majoritairement rural structuré autour de la ville de Villeneuve-sur-Lot (23 470 habitants), qui constitue avec Marmande l'un des deux pôles urbains secondaires du département (après Agen, chef-lieu de département).

L'agriculture est une activité importante dans le Villeneuvois puisqu'elle emploie 4,6 % de la population en activité, ce qui correspond à la moyenne haute du département. Le maintien d'une activité agricole est donc un enjeu important pour le territoire du Villeneuvois et des mesures sont prises par la collectivité pour dynamiser le monde agricole. Ainsi, la Communauté de Communes a instauré une aide forfaitaire à l'installation de jeunes agriculteurs (financements d'équipements)<sup>188</sup>. Le paysage agricole est fait de petites structures de polyculture et d'arboriculture (production de prunes), la zone est le berceau de la production de pruneau (cf. figure n°16) et on compte des entreprises de renom dans ce domaine : Maître Prunille, UPF-Coufidou. On y trouve également de plus grosses exploitations orientées grande culture (cf. figure n°17) et ayant pour débouché la coopérative « Terre du Sud » située à une vingtaine de kilomètres de Villeneuve. La filière d'oléo-protéagineux est traditionnellement bien implantée dans le département ; le soja tend aujourd'hui tend à être remplacé par le tournesol et le colza<sup>189</sup>. La poussée de ces deux oléagineux est récente et importante<sup>190</sup>. Elle s'explique notamment par l'émergence d'une

---

<sup>187</sup> PEDEZERT & DALLA-LONGA, 2010

<sup>188</sup> Site internet de la communauté de communes du Grand Villeneuvois.

<sup>189</sup> Le soja occupe 13 000 ha de SAU en 2001, puis uniquement 3 000 ha en 2008.

<sup>190</sup> + 58% des surfaces de tournesol et + 290% des surfaces de colza en 7 ans (source : Chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne).

filière biocarburant<sup>191</sup> avec l'installation de l'usine de production de Diester de Bordeaux-Bassens en 2008 dont le bassin d'approvisionnement comprend la région Aquitaine<sup>192</sup>.

---

<sup>191</sup> EREA & al., 2007.

<sup>192</sup> SAIPOL & al. , 2006.

**Carte 7 : Le Villeneuvois, entre vallée fluviale et plateau calcaire**



- |  |  |
|--|--|
|  Agglomérations de plus de 5000 hab.    |  Autoroutes et voies rapides              |
|  Limite régionale                       |  Routes principales                       |
|  Limite départementale                  |  Collines, piémonts et plateaux entaillés |
|  Communauté de Communes du Villeneuvois |  Plaines et fonds de vallée               |
|  |  Cours d'eau majeurs                      |

(réalisation : J-B Bouron 2012)

**Figure 16 : Exploitation prunicole du Villeneuvois**



(réalisation : Y.Tritz 2010)

**Figure 17 : La culture de colza dans le-Haut-Villeneuvois**

(source : SCOT de la Communauté de Communes du Villeneuvois, 2007)



Le nord du territoire de la Communauté de Communes du Villeneuvois se caractérise par un large parcellaire agricole, un maillage bocager relativement lâche et un habitat rural dispersé. On observe une alternance de prairies et de grandes cultures, notamment de colza qui peut servir à la production de biodiesel ou d'HVP

Cependant, une autre filière d'agro-carburant se développe dans le département du Lot-et-Garonne puisqu'en 1996, est créée la société agenoise Valenergol, qui produit de l'huile Végétale Pure (HVP) vendue comme carburant à des particuliers. Ses deux fondateurs, Alain Juste et Alain Bédouret, sont deux écologistes impliqués dans la vie politique locale qui souhaitent expérimenter et promouvoir l'usage de ce carburant alternatif alors même qu'il est interdit d'utilisation. La société Valenergol fournit à l'époque une centaine d'automobilistes des environs d'Agen, utilisateurs « clandestins » d'HVP. La volonté revendiquée par les deux gérants de Valenergol est de faire évoluer le cadre législatif de l'HVP, c'est donc sciemment qu'ils exercent leur activité au grand jour. Cela amène la société Valenergol à un procès l'opposant aux Douanes en 2001, pour non versement de TIPP et utilisation d'un carburant prohibé. A l'issue de la demande de jugement en appel, la société Valenergol est condamnée à payer une amende de 7 500 €<sup>193</sup>, mais le battage médiatique autour de l'affaire amène la thématique des HVP sur la place publique, ce qui débouche sur la création de l'Institut Français des Huiles Végétales Pures en 2005, association ayant pour but de diffuser l'usage des HVP, notamment auprès des collectivités.

C'est dans ce contexte qu'émerge le projet de la Communauté de Communes du Villeneuvois, qui à partir de 2005 commence à approvisionner sa flotte de camions de ramassage d'ordures ménagères en Huile Végétale Pure. Cette initiative fait suite à une réflexion sur la l'éco-mobilité inspirée par l'expérience de Valenergol et est emmené par le maire socialiste et président de la Communauté de Communes du Villeneuvois (CCV) de l'époque M. Jérôme Cahuzac. L'utilisation d'HVP est alors toujours illégale en France et Jérôme Cahuzac fait de cette thématique un cheval de bataille politique, en s'appuyant notamment sur une directive européenne - non traduite en droit français jusqu'alors - qui autorise l'usage de biocarburants de tous types<sup>194</sup>. L'expérimentation conduit logiquement en 2006 à un nouveau procès opposant la CCV à la préfecture du Lot-et-Garonne, celle-ci demandant à la collectivité de stopper l'expérimentation. Suite à une demande de sursis obtenue par la CCV, le tribunal donne finalement raison à la collectivité qui peut poursuivre

---

<sup>193</sup> Cour d'Appel d'Agen, arrêt du 25 novembre 2002.

<sup>194</sup> Directive 2003-30 du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports.

l'utilisation des HVP pour ses véhicules<sup>195</sup>. Le procès et la polémique, qui accompagne cette affaire, conduisent en 2006 à une modification du code des Douanes visant à autoriser l'utilisation des HVP par les collectivités dans leurs flottes captives<sup>196</sup>. Aujourd'hui, la CCV fait fonctionner dix de ses véhicules en incorporant l'HVP à hauteur de 30% en mélange avec le gas-oil (cf. figure n°18). Un suivi attentif des véhicules est réalisé par les services techniques et ponctuellement par le Centre International en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), partenaire du projet qui a développé depuis de nombreuses années une expertise technique en matière d'HVP. La qualité et la traçabilité de l'huile est contrôlée par l'IFHVP. Grâce à ces efforts, la CCV n'a connu aucun problème technique depuis le début de l'expérimentation.

Depuis 2006, de nombreuses autres collectivités suivent l'exemple de la CCV dans le Sud-Ouest (Agen, Marmande, La Rochelle, Montauban...), ainsi que dans d'autres régions : Romans, Chalon-sur-Saône. L'IFHVP est aujourd'hui devenue partenaire du projet ITSASOA, Itinéraire Technique de Substitution Agricole pour la Sauvegarde de l'Océan par l'Artisanat, soutenu par le ministère de la pêche et visant à mettre en place dès 2010 un circuit court entre agriculteurs producteurs et pêcheurs consommateurs d'HVP pour l'avitaillement de leur bateaux de pêche. Conforté par cet effet « boule de neige », ainsi que par la reconnaissance progressive par l'Etat de la filière HVP, Jérôme Cahuzac lance, fin 2009, l'association de promotion et de développement des huiles végétales pures qui fédère les collectivités utilisatrices d'HVP et celles qui souhaitent le devenir. Centre de ressources et d'échange d'expériences, l'association a pour but d'accompagner le développement de l'utilisation d'HVP au sein des collectivités. Il s'agit surtout d'un groupe d'influence, un « lobby pro-HVP », qui entend peser sur l'évolution des conditions réglementaires et fiscales d'utilisation de ce carburant alternatif. En effet depuis 2006, la TVA pour l'HVP est fixée à 19,6% au lieu de 5,5% bien qu'elle soit un produit agricole.

Les bénéfices recherchés par les porteurs du projet de la CCV sont multiples. Même si l'utilisation d'un carburant « vert » constitue la facette du projet la plus exposée médiatiquement, le projet s'attaque également à d'autres problématiques qui soulèvent des questions d'ordre politique : marge de manœuvre des collectivités (dans un contexte de

---

<sup>195</sup> La Dépêche, le 02/11/2006.

<sup>196</sup> Loi n° 2006-1771 du 30 décembre 2006.

débat autour de la décentralisation), autonomie énergétique des territoires, soutien des pouvoirs publics à l'agriculture, orientation des modèles agricoles... D'un point de vue social, cette expérience se veut également une illustration des synergies possibles entre rural et urbain.

**Figure 18 : Avitaillement en HVP d'un camion benne de la CCV**

(source : CCV)



Les services techniques du ramassage d'ordures ménagères de la CCV disposent sur place d'une station de pompage à HVP et d'une station de pompage gas-oil. Le mélange des deux carburants est effectué directement lors du remplissage du réservoir des camions bennes.

### **3 La méthanisation, du projet agricole au projet territorial**

Cette partie vise à passer en revue les quatre projets de méthanisation étudiés dans le cadre de cette thèse. Ils ont été développés dans des contextes géographiques différents : rural, rural dense et périurbain, ce qui donne lieu, à des configurations de projets très différentes.

#### ***3.1 Un projet à l'échelle d'une exploitation agricole, l'EARL des Brimbelles***

L'EARL des Brimbelles, est située à Mignéville en Meurthe-et-Moselle à l'est du Pays Lunévillois et plus précisément dans la vallée de la Vezouze. Mignéville fait partie de la communauté de communes de la Vezouze. Créée en 1996, elle comprend 5 678 habitants<sup>197</sup> répartis sur les 34 communes adhérentes et se structure autour de la comune de Blâmont (1 261 habitants et chef-lieu de canton. La vallée de la Vezouze est très rurale, elle se situe au sud-est du département de la Meurthe-et-Moselle, à environ 50 km de Nancy et 25 km de Lunéville. Cette zone cumule un certain nombre de handicaps (Dousset & Debard, 2005) ; au niveau géographique, elle est située aux limites du département de la Meurthe-et-Moselle ; elle bute donc sur le massif vosgien et est trop éloignée de l'agglomération nancéenne pour bénéficier de son attractivité (cf. carte n°8 et figure n°19). Au niveau économique, elle n'offre que peu de perspectives en matière d'emploi et a été très fortement touché par le dépôt de bilan de l'usine Bata (fabrication de chaussures) en juillet 2001. Installée depuis 1931 dans la ville de Moussey, à une dizaine de kilomètres de Blâmont, cette usine était fortement ancrée dans le paysage local et sa fermeture a entraîné le licenciement de 875 salariés<sup>198</sup>. L'agriculture occupe 7% des actifs<sup>199</sup> sur le territoire, ce qui est supérieur à la moyenne départementale (<1%)<sup>200</sup>. La région est une zone d'élevage spécialisée dans la production de lait et fait partie de la zone d'AOP Munster. La production de lait locale est essentiellement collectée et transformée par la coopérative laitière de Blâmont qui compte deux sites d'implantation localement.

Au niveau démographique et social enfin, le territoire se caractérise par une faible densité (23 h/ km<sup>2</sup>), une population vieillissante et constante diminution depuis 1968, même

---

<sup>197</sup> Recensement INSEE 2006

<sup>198</sup> L'Humanité, article paru le 22 juin 2001.

<sup>199</sup> INSEE 2006

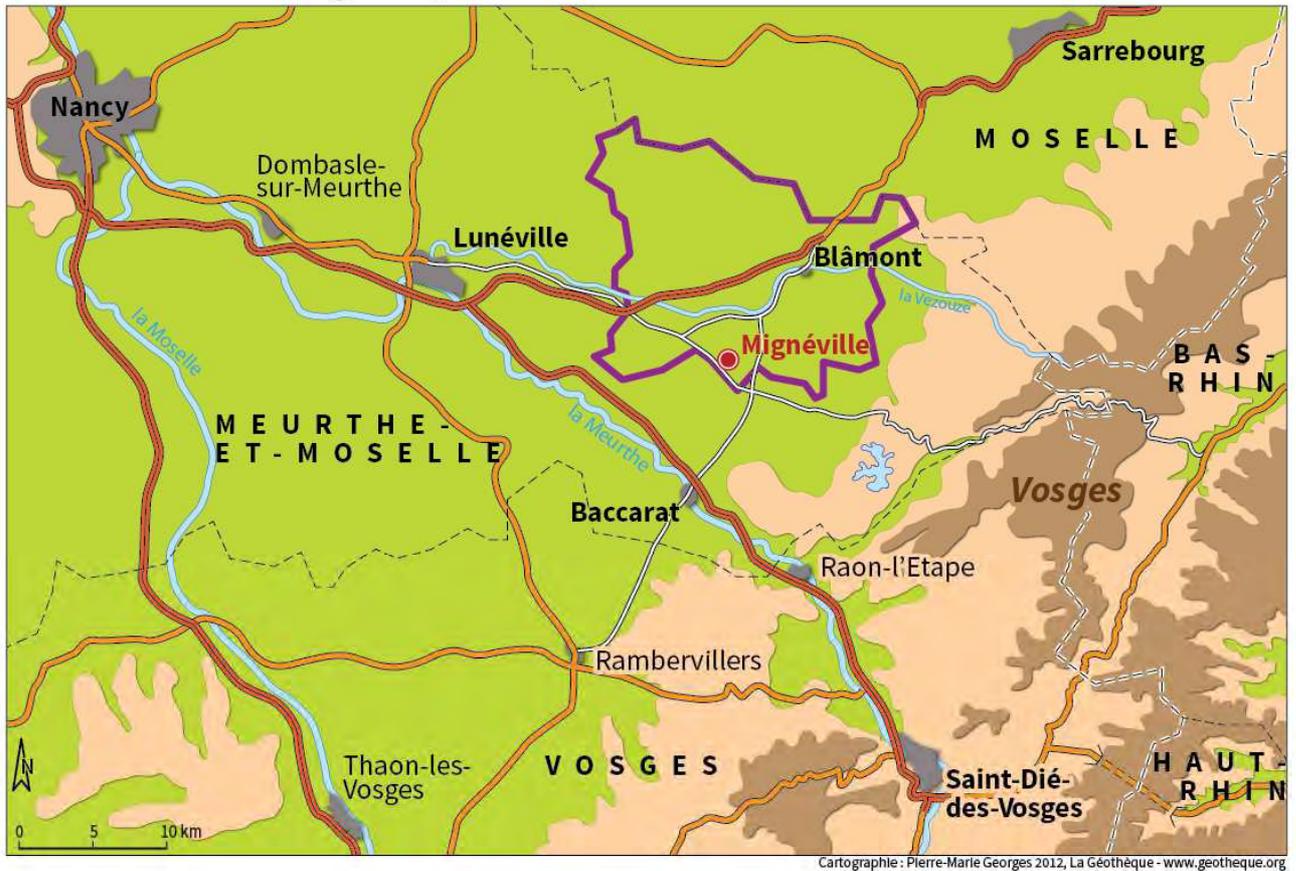
<sup>200</sup> INSEE 2008

si elle semble se stabiliser, voire légèrement augmenter entre les deux derniers recensements (1999 et 2006). Cette zone (l'est du département) constitue enfin une poche de pauvreté du département avec 18 % de personnes vivant en-dessous du seuil de pauvreté<sup>201</sup>. Pour ces différentes raisons, la zone a été classée Zone de Revitalisation Rurale (ZRR) par un arrêté datant du 9 avril 2009.

---

<sup>201</sup> INSEE, CAF 2006

**Carte 8 : La vallée de la Vezouze, entre Vosges et plateau Lorrain**



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  Agglomérations et principaux bourgs  |  Routes secondaires     |  Montagne et moyenne montagne   |
|  Limites départementales              |  Routes principales     |  Piémonts et plateaux entaillés |
|  Limites régionales                   |  Voies rapides          |  Plaine et fonds de vallée      |
|  Communauté de Communes de la Vezouze |  Principaux cours d'eau |  |

(réalisation : P-M Georges 2012)

**Figure 19 : Paysage de la vallée de la Vezouze**

(source : SCOT Pays du Lunévillois, [www.pays-lunevillois.com](http://www.pays-lunevillois.com) )



Le secteur géographique de la Vezouze se caractérise par un paysage de plateau et de larges vallées, délimité à l'Est par la massif Vosgien. L'espace est occupé par une agriculture diversifiée (élevage et grandes cultures), des forêts et bosquets.

L'exploitation de l'EARL des Brimbelles est tenue par M. et Mme Claudepierre et compte un cheptel de 60 vaches laitières, 112 ha de SAU répartis sur 92 ha de surface en herbe et 20 ha dédiés à la culture de céréales pour l'alimentation des bovins. La production de lait est certifiée biologique, elle est vendue intégralement à la fromagerie de la Meix située à 10 km de Mignéville dans le village de Reillon.

En 2003, l'EARL des Brimbelles met en service une petite unité de méthanisation, la première installation agricole moderne en France (cf. figure n°20 & 21), puisqu'elle est couplée à une installation de cogénération permettant de vendre de l'électricité sur le réseau. Ce projet est réalisé dans le cadre du Plan de Maitrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) pour la mise aux normes des bâtiments d'élevage. C'est suite à un voyage en Allemagne organisé par l'antenne régionale de l'association TRAME, association fédérant plusieurs réseaux agricoles et financée par le ministère de l'agriculture (proposée de la formation, de l'expertise, de l'étude-conseil aux acteurs du monde agricole), que Francis Claudepierre décide de se lancer dans l'aventure. Si en 2000, la méthanisation est déjà bien développée en Allemagne, en revanche développer ce projet en France est un pari audacieux. Avec à l'aide de Eden, association toulousaine de promotion et de développement des énergies renouvelables en agriculture, puis du bureau d'études allemand Graskraft, dirigé par Ekkehard Schneider, ingénieur pionnier du développement de la méthanisation en Allemagne, membre du bureau de l'association allemande de biogaz « Fachverband Biogas », l'installation est pour une bonne part « auto-construite », par M. Claudepierre. Grâce au PMPOA, le projet bénéficie d'une aide à l'investissement de la part de l'Etat, complétée par l'ADEME et le Conseil Régional de Lorraine, en tout 45% de subventions pour un investissement de 160 000 €.

Du point de vue technique, l'unité de cogénération développe une puissance de 21 kW qui permet de produire de l'électricité, vendue sur le réseau, et de la chaleur, valorisée en autoconsommation sur l'exploitation : chauffage du digesteur, séchage de foin en grange et chauffage de l'habitation des Claudepierre. Le choix de la puissance a été conditionné par la politique de soutien tarifaire de l'époque : les « petites installations » (< 36 kW) bénéficient alors d'un tarif beaucoup plus avantageux. Francis Claudepierre met à profit le caractère expérimental de son installation en nouant un partenariat avec « EDF Recherche » au

moment de sa connexion au réseau, pour la maintenance et le suivi du module de cogénération.

Cette première installation permet à M. Claudepierre d'accumuler une certaine expérience dans le domaine de la méthanisation, mais son fonctionnement n'est pas optimisé et elle s'avère peu rentable : pas d'économies d'échelle, pannes récurrentes du moteur de cogénération, digesteur mal isolé... L'installation rapporte peu (3% du chiffre d'affaire de l'exploitation) et mobilise une part importante de temps de travail. En 2006 le tarif d'achat de l'électricité issue du biogaz est augmenté suite à la publication de l'arrêté du 10 juillet fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations qui valorisent le biogaz. M. Claudepierre choisit alors de mettre à profit son expérience pour investir dans une seconde installation de méthanisation, de puissance plus importante.

Fin 2009, l'EARL des Brimbelles met en service sur son exploitation une seconde installation d'une puissance de 200 kWe. A la différence du premier projet l'approvisionnement comprend des matières externes à l'exploitation, il est plus important (3 300 t/ an) et plus diversifié : un tiers d'effluents d'élevage provenant de l'exploitation ; un tiers de sous produits agricoles (déchets de céréales) et de cultures énergétiques (ensilage de sorgho), de l'exploitation et hors exploitation ; un tiers de sous produits issus d'industries agro-alimentaires.

Compte tenu de l'augmentation importante de la puissance de l'installation, la chaleur devient excédentaire par rapport aux besoins de l'exploitation. Les porteurs de projets mettent en place un réseau de chaleur pour vendre l'excès de chaleur produite à des riverains (huit familles), à la mairie et l'école du village *via* la mise en place d'un réseau de distribution.

Pour ce second projet, l'exploitant s'est associé à un collaborateur et ami non-agriculteur, M. Frédéric Mailliot, également vice-président chargé de l'environnement à la communauté de communes de la Vezouze. Il crée avec lui la SARL Biorecycle, maître d'ouvrage du second projet. En effet, le chiffre d'affaire prévisionnel de la seconde unité est trop important, ce qui nécessite d'externaliser l'activité de méthanisation en dehors de l'EARL. La création de la

société est aussi concomitante à un appel à candidature pour la première génération des Pôle d'Excellence Ruraux (PER) lancé en 2005 par la Délégation Interministérielle à l'Aménagement et la Compétitivité Territoriale (DIACT). Grâce à la labellisation PER obtenue en partenariat avec la communauté de communes de la Vezouze, dans la catégorie « valorisation des bioressources »<sup>202</sup>, la SARL Biorecycle obtient un subventionnement équivalent à 32% de l'investissement pour la nouvelle installation. Cette subvention est complétée par l'ADEME et la Région à hauteur de 9% chacune (45% en tout), pour un investissement total de 650 000 €<sup>203</sup>.

Aujourd'hui véritable expert français de la méthanisation, M. Claudepierre souhaite mettre à profit son expérience et son savoir-faire pour pérenniser l'activité de la SARL Biorecycle et s'impliquer directement dans le développement d'autres installations de méthanisation agricoles. La SARL Biorecycle compléterait sa propre activité en vendant du conseil, du savoir-faire et de l'expérience et pourrait prendre part au financement d'autres installations.

Au-delà du défi technique lié développement d'un projet de ce type, il est intéressant de noter l'effort de M. Claudepierre pour insérer son projet dans une dynamique locale. En effet, dès 2005, une salle pédagogique est créée sur l'exploitation et est intégrée à la « Route des Energies Renouvelables ». Il s'agit d'un circuit touristique sur les énergies renouvelables créé par la Communauté de Communes de la Vezouze et géré par « Lorraine Energies Renouvelables », une association de promotion et de sensibilisation aux énergies renouvelables fondée sous l'impulsion de la communauté de communes de la Vezouze. Ce circuit de découverte est composé d'installations de production d'énergie renouvelable présentes localement et propose une approche pédagogique des différentes techniques de production d'énergie verte. L'installation méthanisation constitue un moment fort de la visite de la « Route des Energies Renouvelables » et contribue largement à son succès.

---

<sup>202</sup> Décret n°2006-994 datant du 10 août 2006

<sup>203</sup> Eden 2006, Agricométhane 2008

### **Figure 20 : L'exploitation de l'EARL des Brimbelles**

(source : M.Pierrevelcin 2008, Association LER)



Sur la première photo on peut distinguer les deux cuves de la première installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles (flèche rouge). Sur la seconde photo on remarque que l'étable est faite d'une aire bétonnée non paillée. Cela facilite l'alimentation du digesteur puisque le lisier liquide (à la différence du fumier) peut être pompé. De plus on peut voir que l'étable a été équipée d'un système de raclage automatique pour l'évacuation des effluents.

### **Figure 21 : Première installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles**



(source : Association LER)

### **3.2 Le projet de méthanisation d'un lycée agricole alsacien**

L'Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole (EPLEFPA) porteur du projet de méthanisation se situe à Obernai. Cette ville attractive située dans le département Bas-Rhin bénéficie d'une position géographique privilégiée à 25 km au sud-ouest de Strasbourg au pied des collines sous-vosgiennes et aux abords de la plaine agricole (cf carte n°9). La population d'Obernai est en constante augmentation depuis cinquante ans et compte aujourd'hui 11 000 habitants. Obernai fait partie d'un regroupement intercommunal de six communes créé en 1999 : la communauté de communes du Pays de Sainte-Odile (CCPSO), présidé depuis sa création par Bernard Fischer, maire d'Obernai et vice-président du Conseil Général du Bas-Rhin.

D'un point de vue économique, la municipalité d'Obernai a su créer les conditions nécessaires à l'implantation d'industries nouvelles au tournant des années cinquante. On compte de nombreuses grandes entreprises (Kronembourg, Hager, Triumph, Supra, Stoeffler, Constructions Métalliques d'Obernai) ainsi que de nombreuses PME-PMI réparties sur une zone industrielle et deux zones d'activité (figure n°22). Enfin, le centre ville abrite de nombreux commerces, restaurants, caveaux, boutiques d'artisanat, qui contribuent à l'attractivité touristique d'Obernai (figure n°23). Il s'agit en effet de la deuxième ville la plus visitée du Bas-Rhin après Strasbourg. Le bassin d'emploi d'Obernai est l'un des plus importants d'Alsace avec 7 800 emplois<sup>204</sup>.

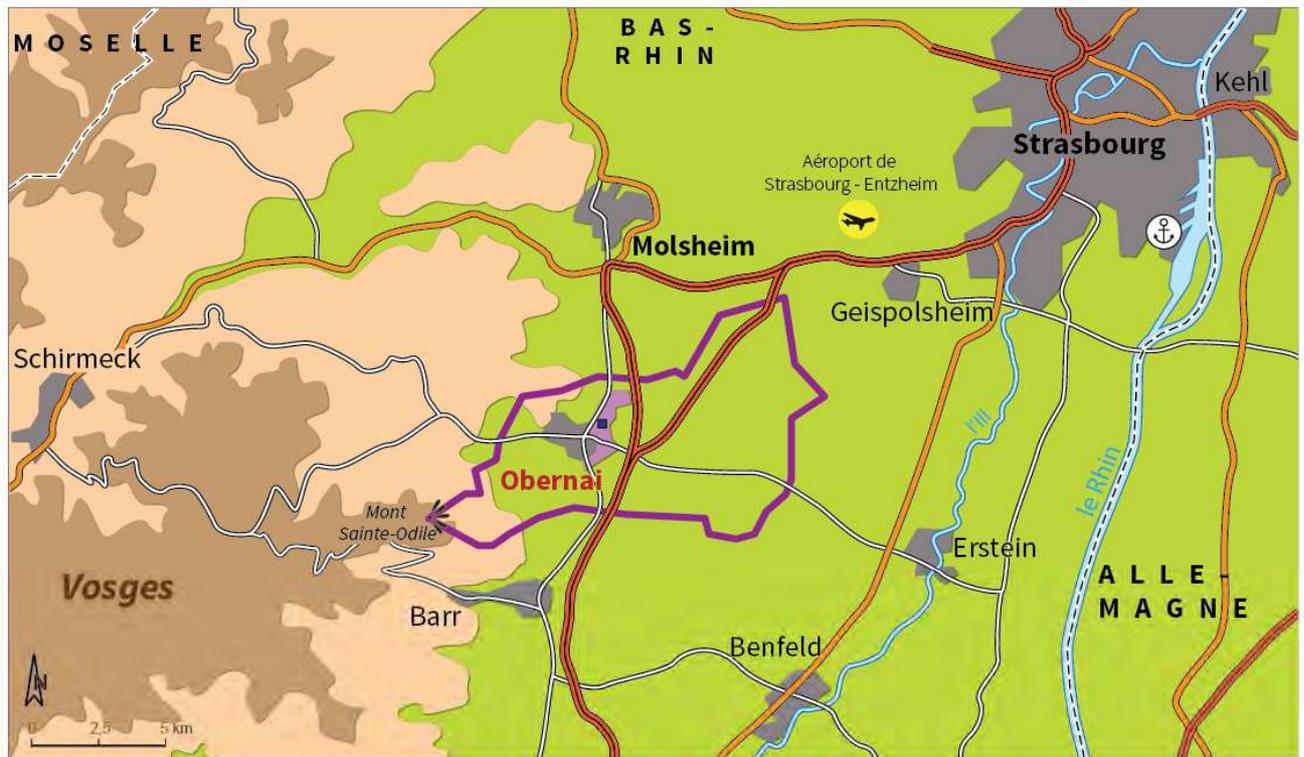
Au niveau agricole, les exploitations de la région d'Obernai sont des petites structures (moyenne de 30 ha), principalement orientées vers la production de céréales et de cultures à haute valeur ajoutée (betterave, chou à choucroute, houblon, asperges, tabac...). L'élevage a pratiquement disparu de la plaine, hormis quelques ateliers spécialisés de taurillons ou de volailles. L'exploitation de l'EPLEFPA (cf. figure n°24) a été créée en 1970 pour offrir un support pédagogique à l'enseignement du lycée agricole d'Obernai. Elle est attenante au lycée qui se trouve à la frontière de la zone industrielle d'Obernai. Son activité se répartit entre un atelier d'engraissement de taurillons de 160 places, et une surface agricole utile de 65 hectares, où sont implantés 20 ha de betterave, 20 ha de houblon, 20 ha de céréales, 4 ha luzerne et 1 ha consacré à de l'aménagement paysager (haies et bandes enherbées).

---

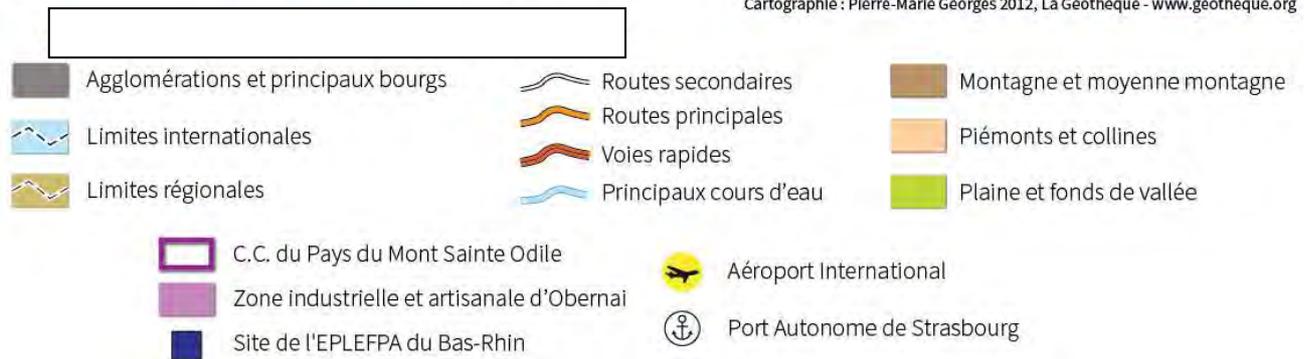
<sup>204</sup> INSEE 1999



**Carte 9 : Obernai, à la limite entre la plaine d'Alsace et le piémont Vosgien**



Cartographie : Pierre-Marie Georges 2012, La Géothèque - [www.geotheque.org](http://www.geotheque.org)



(réalisation : P-M Georges 2012)

**Figure 22 : Zone industrielle nord d’Obernai**



(source : Municipalité d’Obernai, réalisation : Y.Tritz 2011)

**Figure 23 : Le centre ville d’Obernai**

(réalisation : Y.Tritz 2011)



Centre-ville d’Obernai. Chaque été « Jacky et ses filles » attendent les touristes sur la place du marché. Vêtu du costume traditionnel, Jacky organise des tours de calèche dans les rues pavées d’Obernai et en retrace l’historique avec un fort accent alsacien. Maisons à colombage, commerces, restaurants et hôtels, viennent compléter ce décor « typique » qui fait la réputation touristique d’Obernai.



**Figure 24 : L'exploitation de l'EPLEFPA Obernai**  
(source : EPLEFPA, Y.Tritz 2010)



A l'image de l'agriculture du secteur, l'exploitation du lycée agricole d'Obernai pratique une agriculture diversifiée. En revanche elle est une des rares exploitations de la plaine d'Alsace à encore pratiquer l'élevage. Toujours à la recherche de solutions innovantes, le chef d'exploitation M. Merklng expérimente dans son élevage l'utilisation de races rustiques, ici des taurillons de race Gasconne. L'exploitation de l'EPLEFPA d'Obernai est aussi une des seules exploitations françaises à pratiquer la culture du houblon en agriculture biologique. M. Merklng est à l'origine du projet de méthanisation.

Le projet de l'exploitation est de tendre vers une agriculture à la fois productive et respectueuse de l'environnement et des ressources naturelles, raison pour laquelle de nombreuses expérimentations sont menées, portant principalement sur l'autonomie de l'exploitation en intrants (engrais, alimentation du bétail,...) et l'amélioration de la qualité des sols. L'exploitation est également impliquée dans des programmes environnementaux : protection du Grand Hamster d'Alsace (espèce protégée) et aménagement de haies pour favoriser l'installation de niches écologiques et, plus récemment, dans le développement des énergies renouvelables puisque l'un des bâtiments d'élevage est équipé depuis 2008 de panneaux photovoltaïques. En 2006, un projet de méthanisation est initié en partenariat avec d'autres acteurs locaux. Il s'agit en fait de réactualiser un ancien projet du lycée, qui dans les années quatre-vingt avait mis en place une installation de méthanisation de fumier ; un peu « trop expérimental » ce projet avait assez vite avorté.

Entre 2006 et 2008 deux études sont réalisées successivement pour déterminer la faisabilité technico-économique du projet. Ces travaux d'ingénierie sont intégralement financés par le Conseil Régional d'Alsace. Dès la présentation des premiers résultats un comité de pilotage est constitué pour conduire le projet, celui-ci est constitué d'un noyau dur de partenaires potentiels du projet, repérés durant la pré-étude : l'entreprise agroalimentaire Stoeffler (voisine de l'exploitation), la CCPSO et la ville d'Obernai, un hypermarché Rond-Point (voisin de l'exploitation également) ainsi que les institutions : Conseil Général du Bas-Rhin, Conseil Régional d'Alsace, ADEME et le Service Régional de la Formation et du Développement (SRFD) de la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF).

Le projet jouit d'une configuration géographique idéale du fait du voisinage d'une industrie agroalimentaire, importante consommatrice de chaleur. En effet, la valorisation de la chaleur est un problème classique dans le développement de la méthanisation agricole puisque pour beaucoup d'installations, le milieu rural n'offre guère d'autres débouchés que le chauffage domestique et d'éventuels besoins sur l'exploitation. Localisé en milieu périurbain, le projet d'Obernai jouit à la fois de la proximité de gisement de biodéchets méthanisables, d'un débouché chaleur<sup>205</sup> et de surfaces épandables pour le digestat.

---

<sup>205</sup> Important et stable sur l'année, à la différence de débouchés domestiques pour lesquels la consommation varie de manière importante en fonction des saisons.

Le projet final retient huit partenaires crédibles : trois industries agroalimentaires, deux collectivités, deux structures agricoles et une grande surface. Tous sont situés dans un rayon de moins de 20km. L'ensemble de ces fournisseurs émettent 4 000 t/an de biodéchets par an, en plus des 2 000 t d'effluents issus de l'exploitation. Cela autorise la mise en place d'une installation de méthanisation de petite taille : 120kWe et 170 kWth (cf. figure n°25). La chaleur produite doit permettre de couvrir l'intégralité des besoins en chaleur de l'entreprise Stoeffler. Le digestat issu de la méthanisation est épandu sur les surfaces de l'exploitation de l'EPLEFPA et d'exploitations voisines (surface totale de 200 ha). L'investissement prévisionnel est de 1,6M d'€, financé à 50% par l'exploitation et à 50% par les subventions (Conseil Régional et ADEME)<sup>206</sup>.

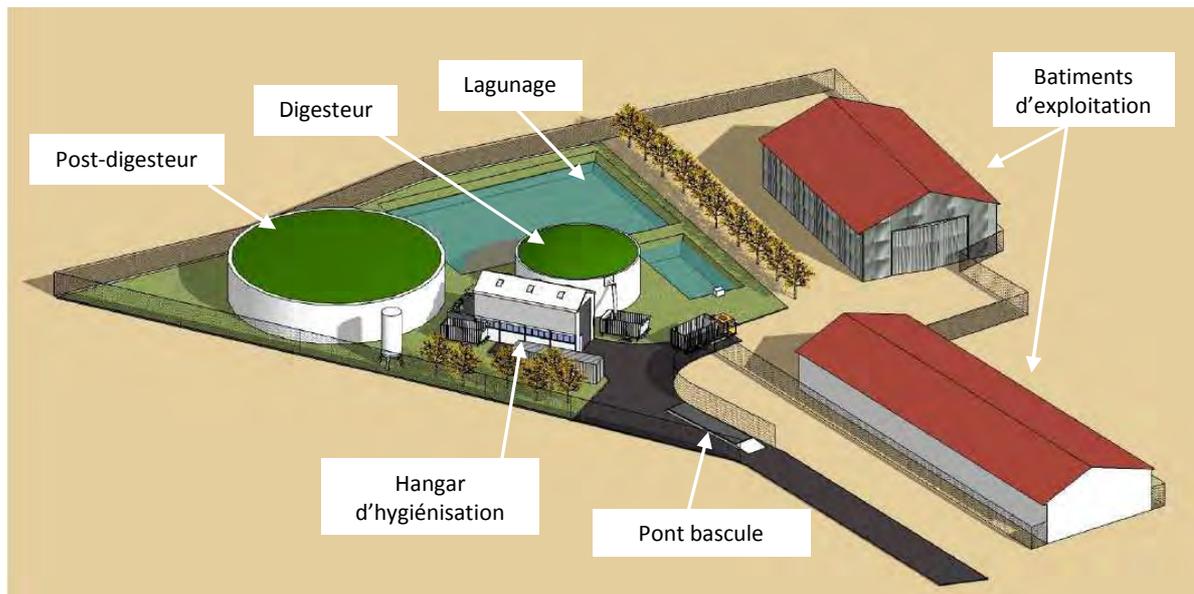
Le projet trouve sa justification économique dans l'association à des acteurs locaux qui souhaitent maîtriser les charges liées à l'évacuation de leurs déchets et leur consommation d'énergie (Stoeffler). De plus, il ouvre des perspectives intéressantes pour initier une dynamique de reconquête de la qualité de l'eau. Pour le directeur de l'exploitation, l'idée globale du projet est de raisonner à l'échelle locale et d'articuler différentes problématiques : *« Sur le territoire d'Obernai, on a d'un côté une collectivité et des industries agro-alimentaires qui payent des sociétés extérieures pour éliminer leurs déchets organiques. De l'autre, on a des agriculteurs qui payent pour acheter des engrais minéraux. L'idée est simple : réduire le flux entrant d'engrais et arrêter le flux sortant de déchets ! Avec un méthaniseur via la production de digestat, on peut proposer des engrais naturels à nos agriculteurs. Ce qui, sur les 800 hectares cultivés sur le bassin versant des puits de captage de la ville, permet de remonter le taux de matières organiques dans les sols, d'améliorer la stabilité structurale et de réduire l'emploi d'engrais chimiques afin de protéger la nappe phréatique [...] Finalement on boucle la boucle ! »*<sup>207</sup>.

---

<sup>206</sup> Le projet a été retenu au Plan de Performance Energétique des exploitations agricoles lancé en 2009 par le ministère de l'agriculture. Il bénéficie à ce titre d'une subvention à l'investissement

<sup>207</sup> Interview accordée au magazine Pollen, magazine des dynamiques bio en Alsace, décembre 2007.

**Figure 25 : Vue prévisionnelle de l'unité de méthanisation de l'exploitation de l'EPLA**



(source : Avant Projet Détaillé, réalisation : Y.Tritz 2011)

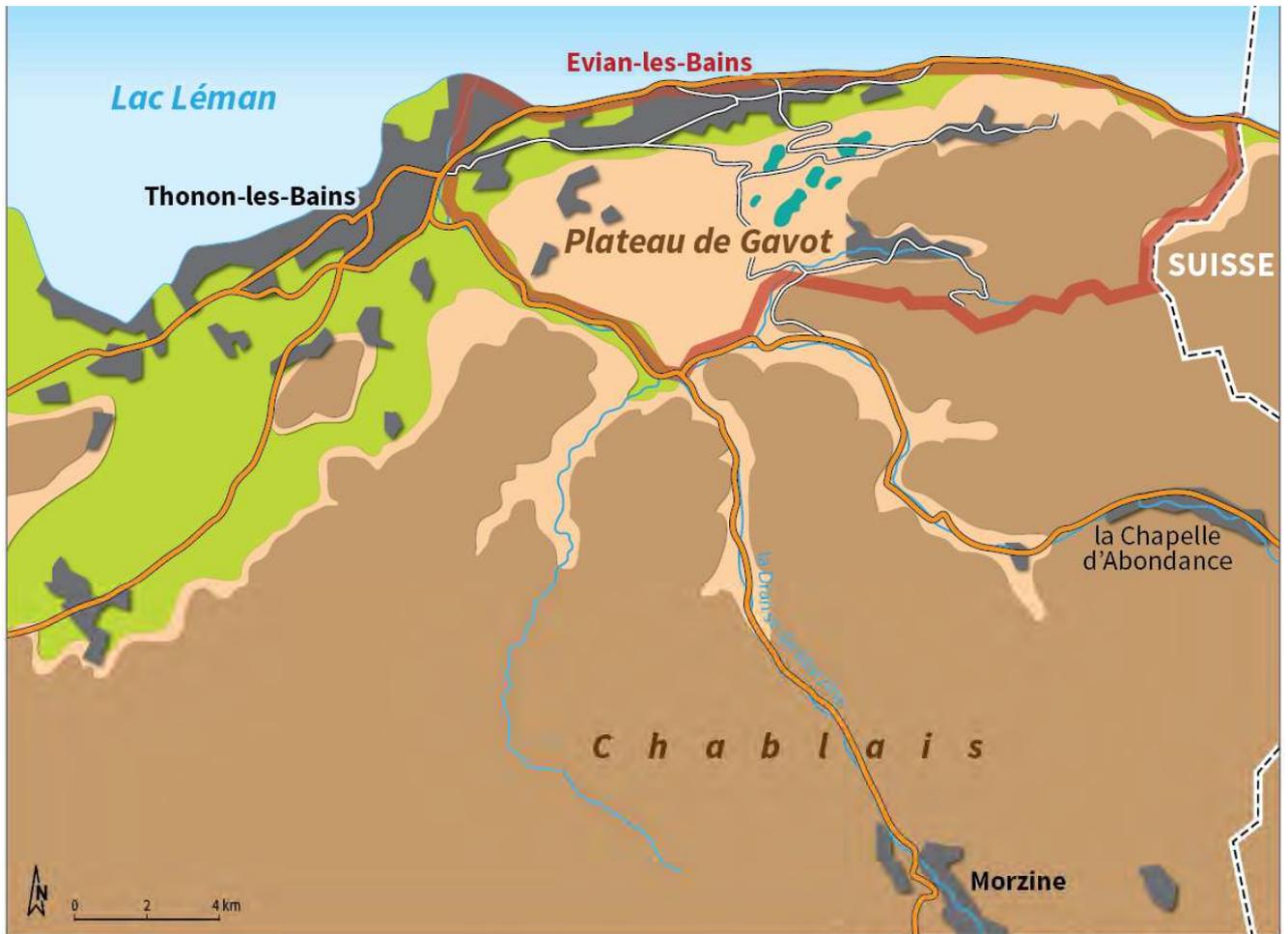
### **3.3 *Projet de méthanisation d'une communauté de commune de Haute-Savoie***

Le Pays d'Evian est une communauté de communes structurée autour de la ville d'Evian, aux abords du lac Léman dans le nord du département de Haute-Savoie. Créée fin 2004, cette intercommunalité est composée de seize communes et compte 31 101 habitants. Depuis 2008, l'intercommunalité est présidée M. Louis Duret, maire de Neuvecelle. Ce territoire est caractérisé par deux entités géographiques : le « bas », zone urbanisée qui borde le lac Léman et le « haut », un plateau de 35 km<sup>2</sup> à 800m d'altitude environ, plus rural, appelé plateau (ou pays) de Gavot (cf. carte n°10). L'activité agricole est bien implantée dans le Pays d'Evian, principalement localisée sur le plateau de Gavot. On dénombre en tout une centaine d'exploitations, dont une cinquantaine sur le plateau qui occupent 40% de la surface du plateau. La SAU totale est de 5 000 ha, en prairies quasi-exclusivement (90%)<sup>208</sup>. L'activité principale est l'élevage laitier, il bénéficie d'une situation privilégiée puisque trois zones d'appellations se recoupent sur le plateau : AOP Abondance, AOP Reblochon et IGP Tomme-Emmental-Raclette de Savoie.

---

<sup>208</sup> Données CA 74

**Carte 10 : Evian-les-Bains, sur les bords du Lac Léman et au pied du plateau de Gavot**



Cartographie : Jean-Benoit Bouron 2012, La Géothèque - [www.geotheque.org](http://www.geotheque.org)

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  Routes principales                     |  Surfaces urbanisées                                |  Montagne             |
|  Routes secondaires                     |  Zones humides dans l'impluvium du Plateau de Gavot |  Piémonts et plateaux |
|  Frontières internationales             |  |  Plaine lacustre      |
|  Communauté de Communes du Pays d'Évian |  |  |

(réalisation : J-B Bouron 2012)

**Figure 26 : Vue depuis le plateau de Gavot**  
(Saint-Paul-en-Chablais le 17/11/10, réalisation: Y.Tritz)



Le plateau de Gavot aussi appelé « balcon du Lac Léman », offre une très belle vue sur le lac en contrabas et sur la ville de Lausanne en face. A partir des années 1990, cet environnement préservé à proximité de la Suisse connaît une attractivité croissante, nouveaux habitants, travailleurs transfrontaliers, viennent s’y installer.

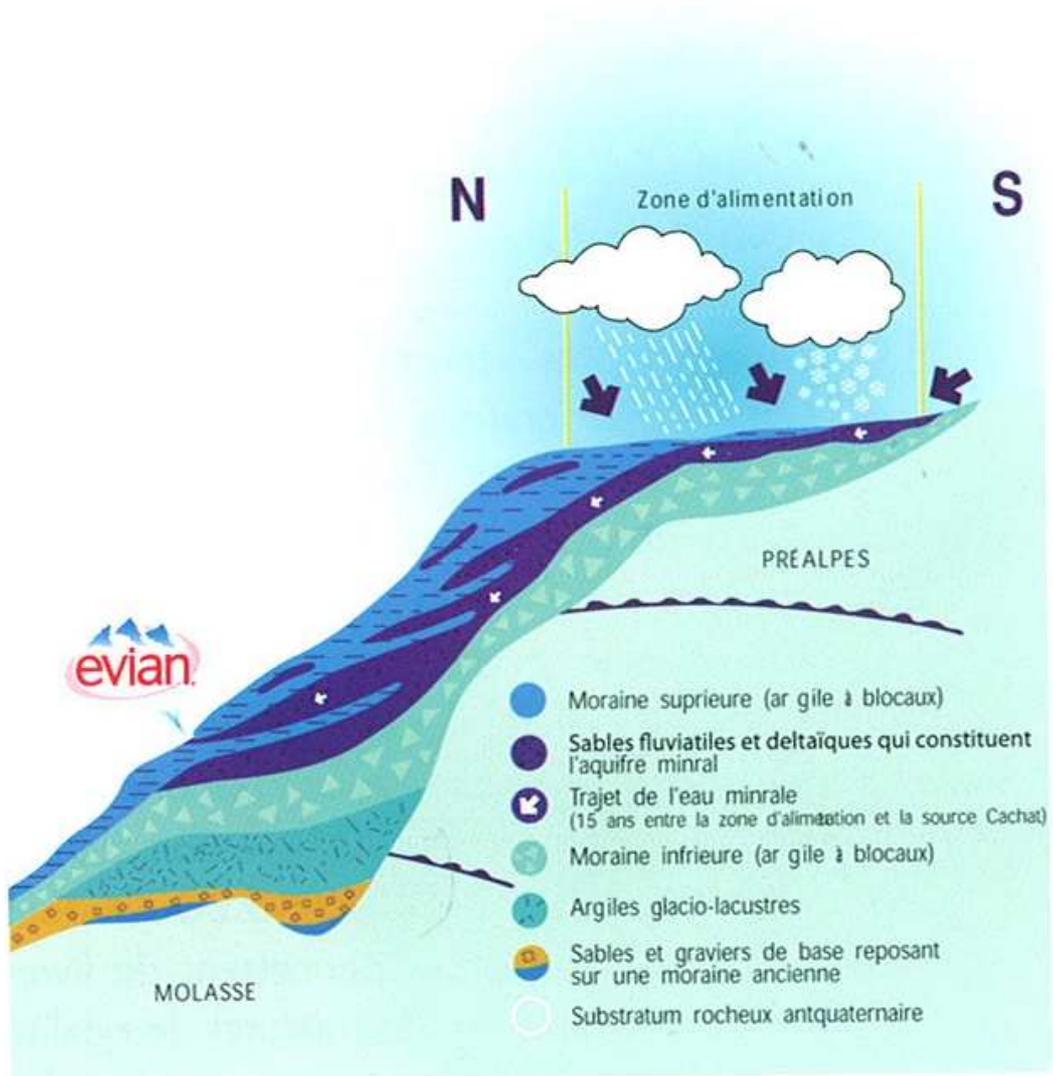
Le nom d'Evian est connu pour son eau minérale. La qualité de l'eau minérale naturelle d'Evian, réputée pour sa pureté (absence de pollution chimique ou microbiologique) et sa faible minéralité, est reconnue et appréciée dans le monde entier. Elle est le produit d'un long processus de filtration naturelle qui a lieu dans le « gisement hydrominéral d'Evian » (Bligny J-C, 2006), composé de deux parties : la zone d'infiltration ou impluvium, il s'agit du plateau de Gavot situé à 850 mètres d'altitude et la zone d'émergence, le versant lémanique, qui descend du plateau et plonge dans le la Léman (cf. figure n°26) L'eau est donc acheminée à travers cet immense réservoir pendant 15 à 20 ans avant de rejaillir au niveau des différentes sources en contrebas (cf. figure n°27). Pour protéger cette ressource un dispositif a été mis en place par le biais d'un partenariat entre différents acteurs locaux et la Société Anonyme des Eaux Minérales D'Evian (SAEME-groupe Danone).

Créé en 1992 à l'initiative de la SAEME (groupe Danone), l'Association de Protection de l'Impluvium des Eaux Minérales d'Evian (APIEME) a pour objet de mettre en place des actions préventives sur l'impluvium des eaux minérales d'Evian, notamment axées sur la protection des zones humides du plateau (cf. figure n°28). La préservation du gisement hydro-minéral d'Evian est enjeu non seulement pour l'entreprise, mais aussi pour le territoire puisque la Société Anonyme des Eaux Minérales d'Evian (SAEME) est une entreprise historique du Pays de Gavot. L'exploitation de la ressource génère des retombées économiques, directes pour les communes de résurgence (Evian, Publier, Maxilly et Neuvecelle) *via* une taxe d'exploitation des sources<sup>209</sup> et indirectes pour l'ensemble du territoire grâce au tourisme qui doit beaucoup à la renommée des eaux d'Evian.

---

<sup>209</sup> La surtaxe sur les eaux minérales, définie à l'article 1582 du code général des impôts, est une taxe facultative que peuvent percevoir les communes sur le territoire desquelles est située une source d'eau minérale (cf. annexe n°5)

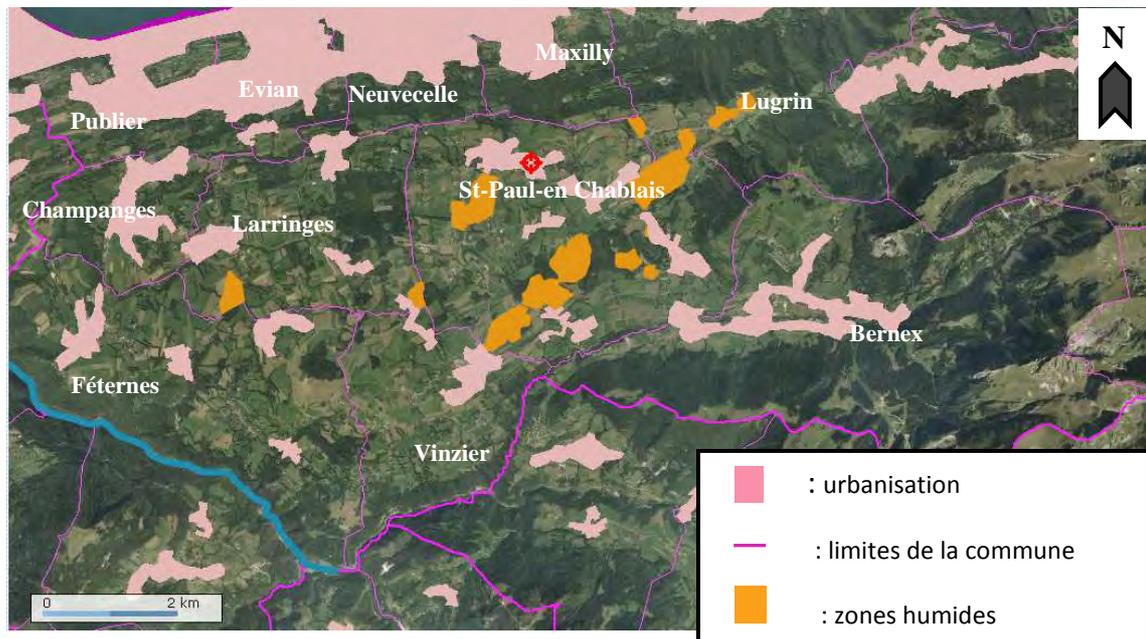
**Figure 27 : Gisement hydrominéral de l'eau minérale naturelle d'Evian**



(source : extrait de brochure publicitaire SAEME)

### **Figure 28 : Les zones humides du plateau de Gavot**

(source : Géoportail, réalisation : Y.Tritz 2011)



Les élus des communes situées sur le plateau de Gavot (Champanges, Féternes, Larringes, Vinzier, Saint-Paul-en-Chablais, Lugrin, Bernex) sont aujourd'hui pris entre plusieurs impératifs qui peuvent être contradictoires : conforter l'attractivité du Gavot, limiter l'urbanisation « anarchique » et la dispersion de l'habitat, faciliter la vocation agricole et résidentielle du plateau, préserver les zones humides.

Depuis juin 2010, la Communauté de Communes du Pays d'Evian (CCPE) est officiellement maître d'ouvrage d'un projet ambitieux de création de deux unités de méthanisation (sur les communes de Saint-Paul-en-Chablais et Larringes) et une unité de compostage sur le plateau de Gavot en partenariat avec la Société Anonyme des Eaux Minérales d'Evian (SAEME, groupe Danone), l'Association de Protection de l'Impluvium des Eaux Minérales d'Evian (APIEME) et les agriculteurs du Pays de Gavot fédérés au sein d'une Société d'Intérêt Collectif Agricole (SICA), la SICA du Pays de Gavot. Les origines du projet remontent à 2006, lorsque la SAEME lance en interne une réflexion sur ce sujet en faisant réaliser une étude de faisabilité pour la réalisation d'un projet de « traitement et valorisation des effluents d'élevage sur l'impluvium des Eaux d'Evian ». L'idée initiale est alors de pallier aux mauvaises pratiques d'épandage des agriculteurs (mauvaise répartition des effluents dans le temps et dans l'espace) en identifiant une solution globale pour l'ensemble du plateau. L'une des pistes retenues par l'étude est de développer une unité de méthanisation collective, associée à un traitement des fumiers par compostage<sup>210</sup>. Cette piste d'action est encouragée en 2006 par la hausse du tarif d'achat de l'électricité issue du biogaz, ce qui constitue un argument économique non négligeable. Le projet de la SAEME trouve un écho favorable auprès de la SICA du Pays de Gavot ; des réunions régulières sont mises en place entre la responsable de projet de la SAEME, la SICA et l'APIEME. Les principales problématiques à résoudre concernent les modalités de collecte des effluents et de restitution des digestats (avec les agriculteurs) ainsi que les implantations des deux méthaniseurs et de la plateforme de compostage (avec les municipalités).

Le projet d'installation d'une unité méthanisation-compostage (cf. figure n°29) est construit autour de la mobilisation de 32 000 tonnes de matières organiques issues du plateau de Gavot<sup>211</sup>, dont 30 000 t d'effluents agricoles et agroalimentaire (lactosérum<sup>212</sup>) et 2 000 t de biodéchets (déchets vert et de restauration). Les deux unités produisent de l'électricité (330 kWe puissance cumulée) vendue sur le réseau et de la chaleur qui est utilisée localement : collège et gymnase, coopérative laitière du plateau de Gavot. Les effluents de sortie se

---

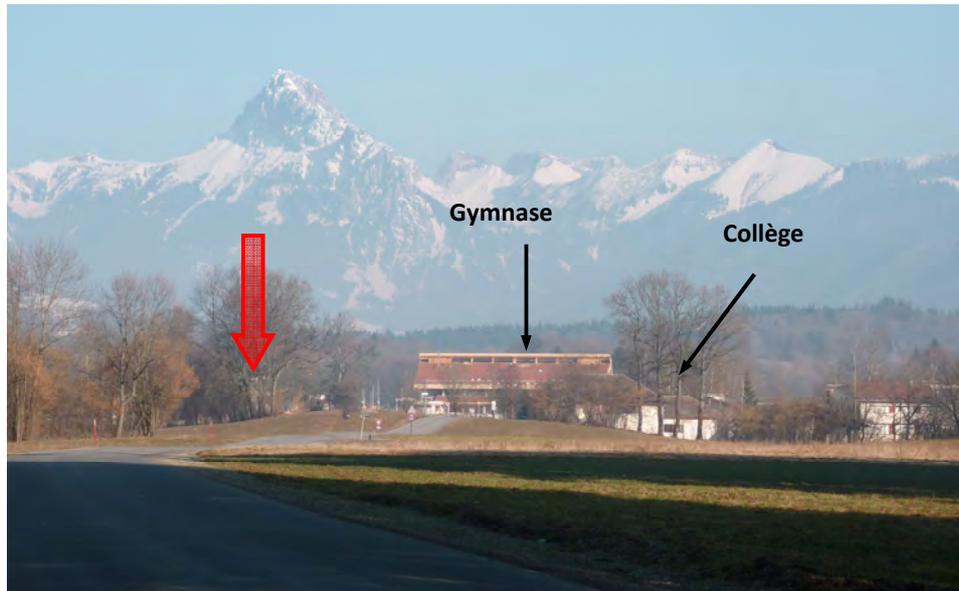
<sup>210</sup> Le gisement liquide (lisier), fermentescible est réservé à la méthanisation tandis que le gisement solide (fumier) non fermentescible est réservé au compostage.

<sup>211</sup> La production d'énergie est contingentée aux limites du périmètre d'action de l'APIEME

<sup>212</sup> Le lactosérum est le résidu liquide de la transformation fromagère.

composent de 20 000 tonnes de digestat et 5 000 tonnes de compost épandus sur l'ensemble des surfaces agricoles du plateau. Il est prévu que la collecte des intrants et l'épandage des sortants soient délégués à une structure collective agricole (CUMA), ce qui permettrait d'optimiser l'utilisation des effluents agricoles en réalisant un plan d'épandage global pour toutes les exploitations du plateau de Gavot. La gestion du méthaniseur ferait quant à elle l'objet d'une DSP par la CCPE vers une entreprise spécialisée dans la gestion et le traitement de déchets. Pour ce qui est de l'investissement, celui-ci est estimé à 6,8 Md'€, partagé entre la CCPE, la SAEME, l'APIEME, les subventions et l'emprunt (10%).

**Figure 29 : Implantation d'une unité de méthanisation dans un milieu naturel préservé**



 : Implantation prévisionnelle unité de méthanisation

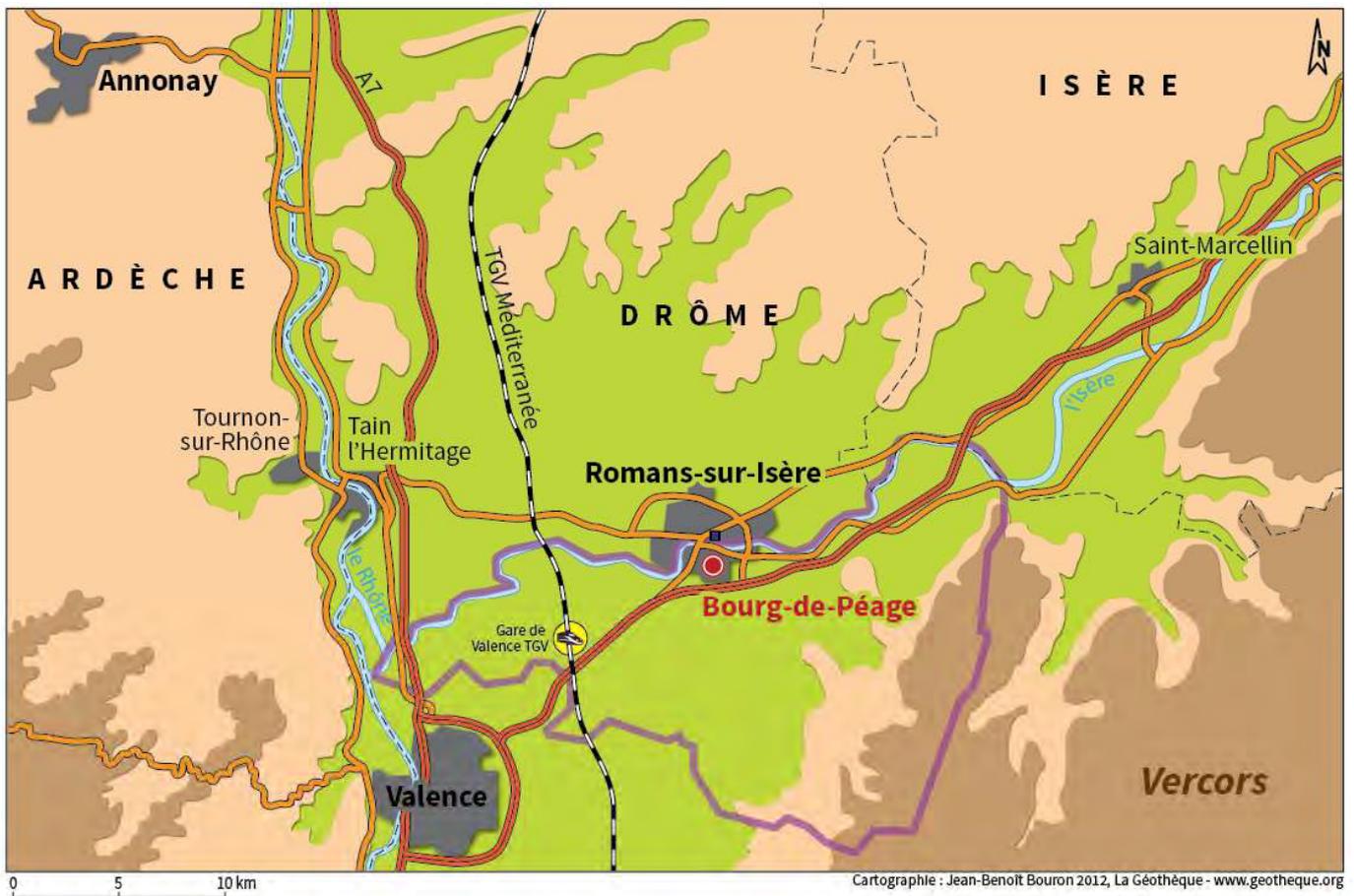
( Saint-Paul-en-Chablais le 04/03/11, réalisation : Y.Tritz 2011)

### **3.4 Un projet de méthanisation territoriale en pleine zone industrielle**

Bourg-de-Péage est une commune du département de la Drôme , dans la vallée du Rhône située à 18 km au nord-est de Valence, elle bénéficie d'une situation privilégiée, à la fois proche de l'axe autoroutier Lyon-Marseille et Grenoble-Valence et à une dizaine de kilomètres de la gare de Valence TGV (cf. carte n°11). Cette commune de 10 000 habitants a est en vis-à-vis d'une ville de taille plus importante, Romans-sur-Isère, (30 000 habitants). Les deux communes se situent de part et d'autre de l'Isère.

Bourg-de-Péage fait partie de la communauté de communes du canton de Bourg-de-Péage. Créée en 2000, cette intercommunalité s'étend de la ville de Bourg-de-Péage jusqu'aux contreforts du Vercors. Elle regroupe quatorze autres communes rurales et compte 30 000 habitants. Elle est présidée par M. Edmond Gelibert, maire d'Hostun. Au niveau économique, la communauté de communes du Canton de Bourg de Péage compte sept zones d'activités sur son secteur. La gestion de ces zones a été transférée à un syndicat mixte à vocation économique : Romans Bourg-de-Péage Expansion (RBE). Cette structure permet de mutualiser la compétence économique des communautés de communes du Pays de Romans et du canton de Bourg de Péage pour dix huit zones d'activité en tout. Elle a été créée en 2006, à la suite de la crise de la chaussure en août 2005. En effet, le secteur de Romans-Bourg-de-Péage est lié historiquement à l'industrie du cuir et en particulier à la chaussure de luxe. Suite à cette crise, les deux communautés de communes et la Préfecture ont décidé de créer RBE afin de contribuer à la diversification et au redéploiement de l'économie locale, selon un schéma cohérent à l'échelle du territoire. Aujourd'hui, si l'industrie du cuir reste bien implantée, d'autres activités économiques sont présentes sur le territoire : agroalimentaire, métallurgie, plasturgie, nucléaire (proximité centrale du Tricastin), services... L'ensemble est relativement équilibré en termes d'emploi. Enfin une réflexion est en cours pour le regroupement des villes de Romans, Bourg-de-Péage et Valence sous forme d'une communauté d'agglomération.

**Carte 11 : Bourg-de-Péage, une agglomération située dans une région urbanisée et bien reliée**



Cartographie : Jean-Benoît Bouron 2012, La Géothèque - [www.geotheque.org](http://www.geotheque.org)

- |  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
| Agglomérations de plus de 5000 hab.                | Autoroutes et voies rapides  | Montagne et moyenne montagne             |
| Limites départementales                            | Routes principales           | Collines, piémonts et plateaux entaillés |
| Communauté de Communes du canton de Bourg-de-Péage | Routes secondaires           | Plaines et fonds de vallée               |
| Siège de Romans Bourg-de-Péage Expansion           | Ligne à grande vitesse (LGV) | Cours d'eau majeurs                      |
|  | Gare TGV                     |  |

(réalisation : J-B Bouron 2012)

L'agriculture du canton de Bourg-de-Péage se compose de 550 exploitations à dominante grandes cultures et polyculture. La surface moyenne des structures est de 30 ha, ce qui est relativement petit, mais cette configuration est semblable à celle du département. L'agriculture y est très diversifiée et on trouve des nombreuses productions spécialisées : verger (abricot...) et petits fruits, asperge, ail, plantes médicinales et aromatiques (lavande...). La Drôme est le département dont l'agriculture génère le plus gros chiffre d'affaire en Rhône-Alpes. C'est aussi le premier département français pour l'agriculture biologique, tant en nombre d'exploitations que de surface certifiée. Le Conseil général de la Drôme soutient activement son agriculture et y consacre un budget annuel de 3 Md'€. Le Conseil Général accompagne en outre les agriculteurs désireux d'agir en faveur de l'environnement, dans différents domaines : gestion et ouverture au public des espaces naturels, amélioration de la qualité de l'eau, traitement et recyclage des déchets, soutien aux énergies renouvelables. Il a joué un rôle dans le projet de méthanisation que nous allons maintenant présenter.

La société Sizeranne Production d'Energie Renouvelable (SIPER) a été créée par une entreprise agricole familiale, l'EARL Jamonet, dans le but de construire, puis d'exploiter une unité de méthanisation localisée en périphérie de la zone d'activité de Bourg-de-Péage. Les prémises du projet SIPER remontent à juin 2007, lorsque l'EARL Jamonet située à Chatuzange-le-Goubet (commune voisine de Bourg-de-Péage), se penche sur la technique de la méthanisation pour la valorisation de sorgho énergétique. Cette famille d'exploitants multi-entrepreneurs regroupe en réalité cinq exploitations agricoles sur 300 ha produisant des céréales et d'autres sociétés privées dont deux principales : les silos de la Sizeranne et COTRADA (Commerce et Transport du Dauphiné). Les activités exercées couvrent différents secteurs : stockage et séchage de maïs, stockage de sel de déneigement, transport et commercialisation de céréales, transport et commercialisation d'amendements organiques, transport et compostage de boues de stations d'épuration. Pour les porteurs de projet, la méthanisation apparaît rapidement comme une opportunité de concilier plusieurs atouts dont ils disposent : flotte de transport, accès à des gisements de biomasse, matériel d'épandage, plateforme de compostage, accès à des surfaces d'épandage.... Une étude de faisabilité permet de recenser un gisement important de matières organiques issues des

industries agroalimentaires du secteur. Le concours du syndicat RBE pour l'inventaire des gisements, puis la construction du partenariat avec les agroindustriels est déterminant.

Rapidement ce projet rencontre un autre projet : la construction d'un centre nautique par la CC de Bourg-de-Péage. Alors que les porteurs du projet SIPER sont à la recherche d'un débouché pour valoriser la chaleur issue de la méthanisation, la communauté de communes du Canton de Bourg de Péage lance une étude pour la consommation de chaleur du centre aquatique. A l'origine, la collectivité souhaite favoriser une solution verte, *a priori* le bois-énergie. Elle choisit finalement de s'associer au projet SIPER, d'autant que ce projet est publiquement soutenu par le président du Conseil général de la Drôme M. Didier Guillaume. Ce partenariat est décisif pour la localisation de l'unité de méthanisation, en bordure de la zone industrielle de Bourg-de-Péage, également lieu d'implantation prévisionnel du futur centre aquatique. Cette implantation présente en outre d'autres avantages : facilité d'accès, proximité des gisements agro-industriels, isolement par rapport aux riverains. Le projet est également accepté par la municipalité de Bourg-de-Péage qui délivre le permis de construire à SIPER début 2010. Un dernier groupe d'acteurs vient se greffer, il s'agit du Syndicat des Energies de la Drôme (SDED). Ce syndicat est le concessionnaire local pour la distribution électricité et gaz dans le département. Fin 2010, la commune de Bourg-de-Péage transfère sa compétence de distribution de chaleur au SDED qui devient officiellement gestionnaire de l'ensemble des réseaux de chaleur de la commune, dont le réseau qu'il est prévu de développer sur la zone industrielle pour valoriser la chaleur produite par la future unité de méthanisation SIPER.

Début 2008, un comité de pilotage du projet est créé en collaboration avec l'association Rhône-Alpes Energie Environnement (RAEE)<sup>213</sup>. Le chargé de mission méthanisation de l'association occupe un rôle important de conseil et de coordination du projet. Le COPIL rassemble les différents groupes d'acteurs mentionnés précédemment, ainsi que la chambre d'agriculture de la Drôme (sollicitée pour la réalisation du plan d'épandage) et le bureau d'étude en charge de l'ingénierie. Le projet final consiste en la mise en place d'une installation de méthanisation permettant de traiter 42 00 tonnes de matières organiques

---

<sup>213</sup> Cette association financée par la Région Rhône-Alpes accompagne le développement des énergies renouvelables en Rhône-Alpes.

issues d'exploitations agricoles, d'industries agroalimentaires (situées dans un rayon de 20km) et de la collectivité.

L'unité de cogénération mise en place présente une puissance électrique de 1,7 MWe, ce qui fait du projet SIPER l'un des plus gros projets français de méthanisation agricole (cf. figure n°30). L'investissement est estimé à 7 Md'€ et devrait bénéficier de 13,5 % de subventions (Etat, Région, Département et ADEME). En outre, le projet SIPER s'insère dans le contexte économique local, marqué par un tissu d'industries agroalimentaires, qu'elles soient typiquement locales, comme par exemple l'entreprise Saint-Jean Ravioles et l'entreprise Markal<sup>214</sup>, ou d'envergure nationale comme le groupe Pasquier.

L'ensemble des projets étudiés sont représentatifs des différentes filières de valorisation énergétique de la biomasse en milieu agricole. Ils couvrent en outre une importante diversité de contextes qu'il était indispensable de comprendre pour entreprendre leur analyse. Nous aborderons dans le chapitre suivant la première phase d'analyse à travers la question de l'ancrage de ces projets dans leur territoire.

**Figure 30 : Vue prévisionnelle de l'unité de méthanisation de l'entreprise SIPER**



(source : SIPER)

---

<sup>214</sup> L'entreprise Saint-Jean Ravioles produit notamment une spécialité culinaire locale : la raviole du Dauphiné. Quant à l'entreprise Markal, il s'agit d'une entreprise agroalimentaire pionnière du bio.



## Chapitre 5 : Ancrage local du projet bioénergie

L'ensemble des projets étudiés sont présentés comme des initiatives ayant une dimension « locale » ou « territoriale ». Il s'agit d'une représentation forte et commune à l'ensemble des projets, mise en avant (voire revendiquée) dans le discours des acteurs principaux. Quelles réalités trouve-t-on derrière ces références au local ou au territoire ? La littérature relative à la notion de ressource, nous enseigne qu'une ressource n'est pas forcément donnée, mais qu'elle peut être construite et naître de processus interactifs (Colletis 2005) ; on parle alors de ressource spécifique ou même de ressource territoriale. Il y a un processus créatif (Kebir 2006) qui trouve souvent son origine en amont d'un projet ; la ressource est le fruit d'une histoire locale. L'ancrage local pourrait donc consister en une inscription idéale dans l'histoire d'un territoire, en la remobilisation de connaissances, de savoir-faire, d'un héritage social ou culturel, ce à quoi nous nous intéresserons à en premier lieu. L'ancrage local comporte évidemment une dimension plus palpable, celle du rapport des projets bioénergies à l'espace. A l'image des SYAL, les SEAT présentent un ancrage physique à l'espace, un ancrage territorial « contraint » (Fourcade 2006), tenant à la nature de la ressource mobilisée, ce que nous étudierons en second lieu. Pourtant, on constate que les expériences initiales peuvent inspirer d'autres projets similaires en d'autres endroits. On voit apparaître des grappes de projets localisés, fondés sur un même système de production, avec des objectifs similaires, impliquant des acteurs homologues et structurés de la même manière. Le SEAT se reproduit de proche en proche, il devient modèle et d'une certaine façon étend sa portée géographique. Nous étudierons ce phénomène de diffusion en dernier lieu.

## **1 Histoires locales : les origines du projet bioénergie**

Dans cette partie nous nous proposons d'analyser le processus de mise en ressource sur un pas de temps élargi (dix-vingt ans) avant la mise en œuvre effective des différents projets, ce qui nous permettra de porter un éclairage sur leur inscription dans l'histoire locale. Plusieurs projets étudiés sont le fruit d'expériences passées qui sont réactualisées. Pour les deux cas qui serviront de support à cette argumentation, nous identifierons les expériences fondatrices et établirons le lien avec le projet étudié. Nous verrons comment l'expérience est remobilisée au travers d'un réseau d'acteurs locaux et enrichie des enseignements acquis par ceux-ci.

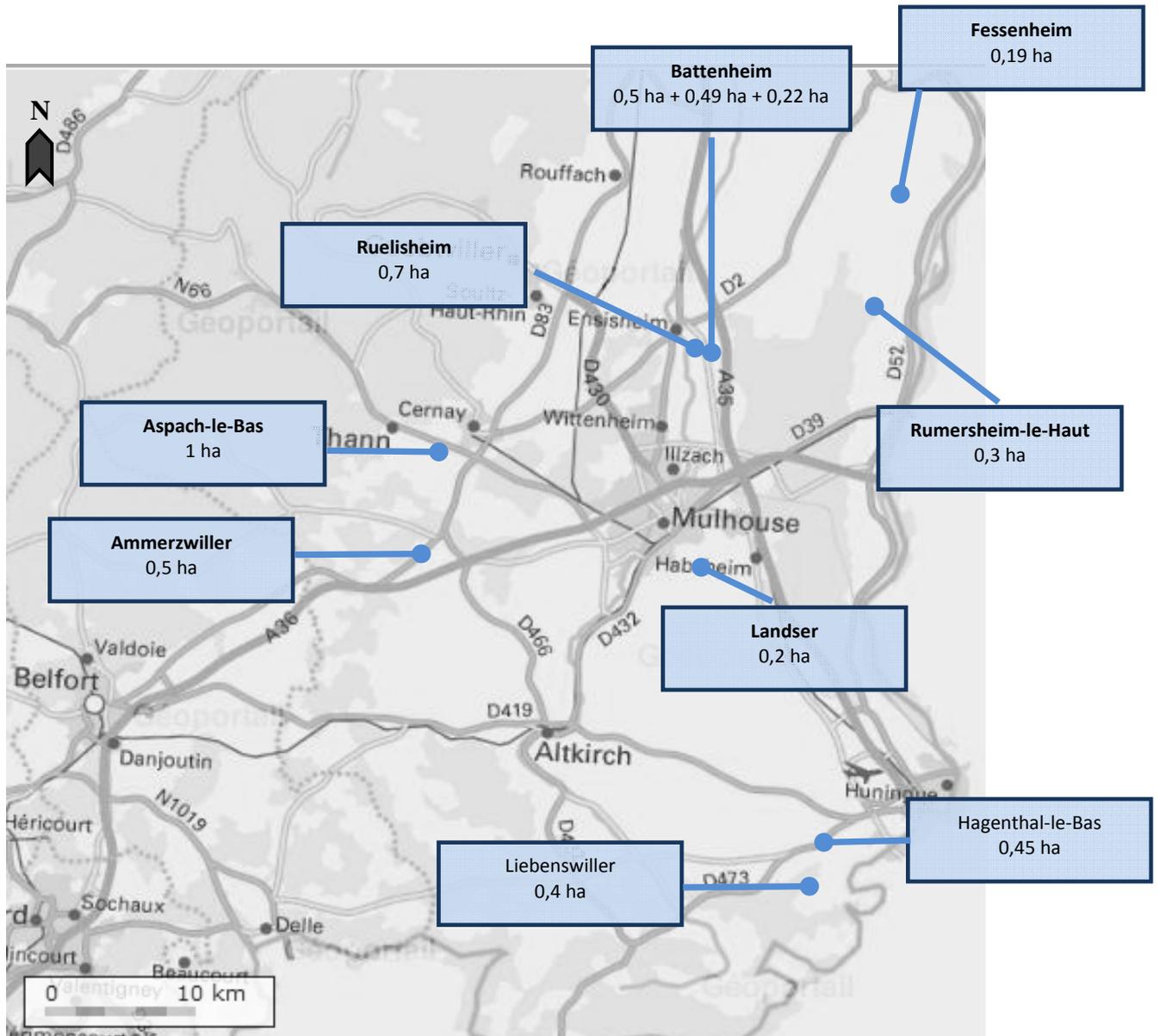
### **1.1 *Un terreau innovant, le projet PROBIO dans le Haut-Rhin***

Le projet du SIAEP d'Ammerzwiler n'est pas la première tentative de développement de la culture du miscanthus dans le Haut-Rhin. Dans les années 90, la CA 68 a initié puis accompagné le lancement d'une filière de production de biomasse à partir de miscanthus, regroupant une dizaine d'agriculteurs haut-rhinois « pionniers ». Suite à un voyage en Suisse, ce groupe d'exploitants, pour certains élus de la chambre d'agriculture, crée l'association PROBIO en 1993 et implante 5 ha répartis sur 11 parcelles expérimentales dans le département (cf. carte n°12). La production d'énergie ou d'une matière première industrielle, comme alternative à la production alimentaire, séduit ces agriculteurs pionniers parmi lesquels l'actuel maire d'Ammerzwiler, Mathieu Ditner alors élu à la chambre. Celui-ci est un élément moteur de PROBIO et devient président de l'association. L'objectif initial pour amorcer la filière est de mettre en place une chaufferie alimentée en miscanthus à la chambre d'agriculture du Haut-Rhin. Peu viable, ce projet est abandonné et les agriculteurs de PROBIO approvisionnent finalement pendant cinq ans un industriel suisse fabricant de biomatériaux. Faute de volumes suffisants; l'association perd son contrat. A l'issue de cette période et PROBIO stoppe son activité. Les agriculteurs ayant pris part à l'expérimentation abandonnent la culture à l'exception de quelques-uns, dont M. Ditner qui maintient une parcelle de 0,9 ha sur son exploitation.

Si elle ne rencontre pas le succès escompté, l'expérience PROBIO a permis à la CA 68 de capitaliser un retour d'expérience. Un certain nombre de doutes ont pu être levés concernant les conditions d'implantation, l'itinéraire technique et l'impact agronomique de la culture: pas d'envahissement (variété stérile), maintien des rendements sans entretien, pas d'épuisement de la plante même après quinze ans d'exploitation, effet positif dans les zones sensibles aux coulées de boues. Aussi lorsque le projet d'Ammerzwiller émerge en 2008, les conseillers de la CA 68 font preuve d'une grande réactivité et apportent une expertise technique rassurante pour les agriculteurs concernés par le projet du SIAEP. Il s'agit d'un point important puisque le miscanthus est en concurrence directe avec le maïs, filière implantée de longue date localement (et en Alsace), qui présente une forte valeur ajoutée et à laquelle les agriculteurs sont attachés. A cela s'ajoute le fait que la production « non-alimentaire » peut être un frein psychologique pour certains agriculteurs.

Au niveau économique en revanche, le lancement de la nouvelle filière est un échec ; PROBIO n'a pas su développer son offre et les coûts de transport ont été identifiés comme un facteur pénalisant dans la recherche de nouveaux débouchés. Dans le cadre du projet miscanthus du SIAEP d'Ammerzwiller-Balschwiller, l'ex-président de l'association tire les leçons de l'échec (voir extrait d'entretien ci-dessous) de PROBIO et relance l'idée du développement de la culture mais à une échelle beaucoup plus modeste (intercommunale contre départementale), autour d'un « petit » débouché local, garanti pour plusieurs années. La co-localisation de lieu de production et de consommation du miscanthus doit permettre de compenser la faible densité énergétique du produit, en limitant le transport de la matière.

**Carte 12 : Association PROBIO : parcelles de miscanthus implantées en 1993**



(sources : Géoportail ; CA 68 ; réalisation : Y.Tritz)

*Extrait d'entretien<sup>215</sup> : « Pour se lancer dans un process industriel, il faut savoir sur quelle surface on s'engage. Et à l'époque [de PROBIO] on ne trouvait pas d'agriculteurs qui voulaient s'engager, parce que première question : « combien on touchera et sur quelle durée ? ». D'autant plus que c'est une plante pérenne à mettre en place etc. C'est par cette expérience [...] je savais que le plus difficile c'était de faire accepter aux agriculteurs de l'implanter .... C'était ce problème qu'il fallait régler en premier....c'est à dire d'arriver à contractualiser la production et la contractualiser vis-à-vis d'un client sûr, qui peut être une collectivité »*

Enfin, l'expérience PROBIO a également rapproché deux individualités importantes, M. Ditner d'une part et M. Mollard, chef du service production végétale, développement et environnement de la chambre d'agriculture du Haut-Rhin d'autre part. Proches dans le travail, les deux hommes sont également liés d'amitié. Ce binôme est réactivé dès le début du projet du SIAEP et l'engagement des deux individus, sur le terrain pour M. Ditner et au niveau institutionnel pour M. Mollard, permet de faciliter la mise en œuvre du projet miscanthus.

Nous pouvons identifier deux temps dans l'émergence de la culture du miscanthus dans le département du Haut-Rhin. Le premier temps correspond à la tentative de développement d'une filière industrielle, qui s'avère être un échec sur le plan économique. Le deuxième temps correspond à une remobilisation des connaissances acquises sur plan technique, mais avec une réorientation du modèle économique vers une logique territoriale et non de filière. Outre les économies du transport qu'il permet, le fonctionnement « en local » permet de trouver une valorisation économique aux externalités environnementales de la culture. Malgré l'échec du projet PROBIO, le projet d'Ammerzwiler s'inscrit dans sa continuité, les points positifs et négatifs de cette première tentative étant remobilisés par le président du SIAEP et la CA 68 pour conceptualiser un modèle original de développement du miscanthus.

---

<sup>215</sup> Entretien réalisé le 29/06/10 à Ammerzwiler avec M. Mathieu Ditner

Un phénomène similaire peut être observé dans le cas du projet HVP de la communauté de communes du Villeneuvois, dans lequel des expérimentations locales passées sont également remobilisées.

## **1.2 Les HVP dans le Lot-et-Garonne : naissance de l'IFHVP**

La naissance du projet de la communauté de communes du Villeneuvois découle en grande partie de l'action menée par l'Institut Français des Huiles Végétales Pures, aussi nous semble-t-il utile de retracer l'historique de cette association du Lot-et-Garonne. L'IFHVP est elle-même une émanation d'une société agenoise : la SARL Valenergol (Valorisation Energétique des Oléagineux), créée par Alain Juste et Alain Bédouret, deux hommes actifs au niveau politique. Alain Bédouret est conseiller municipal à la ville d'Agen et a été adjoint à l'ancien maire d'Agen M. Alain Veyret (PS) ; il est leader du parti des Verts dans le département du Lot-et-Garonne. Alain Juste est membre du parti des Verts. S'inspirant de l'expérience de pays européens utilisateurs d'HVP (Allemagne, Belgique, ...), l'entreprise Valenergol met en place en 1996 une petite filière de production-distribution d'HVP en partenariat avec des agriculteurs locaux ; le carburant végétal est vendu à une clientèle de particuliers. Les deux gérants de Valenergol, souhaitent expérimenter et promouvoir l'usage de ce carburant alternatif alors même qu'il est interdit d'utilisation en France. La société Valenergol fournit à l'époque une centaine d'automobilistes en HVP dans les environs d'Agen.

Très vite, la société Valenergol entre en conflit avec les Douanes puis l'Etat (cf. annexe n°17), qui reprochent à la société de ne pas s'être acquitté de la Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers (TIPP)<sup>216</sup>. Malgré ce frein réglementaire, l'activité de l'entreprise permet de lancer un réseau d'agriculteurs producteurs d'HVP dans la Lot-et-Garonne dont la production est certifiée par la norme de qualité de Valenergol : la norme Végétole®. Dans le sillon ouvert par Valenergol, Alain Juste crée en 2005 l'Institut Français des Huiles Végétales Pures : une association qui a pour ambition de diffuser plus largement l'usage des HVP. Ses objectifs se déclinent de la manière suivante : développer l'usage des produits et coproduits HVP comme additif ou carburant, obtenir une fiscalité de soutien appropriée, orienter les motoristes vers

---

<sup>216</sup> La Dépêche du 15/06/04.

le développement de véhicules plus propres fonctionnant avec ces huiles, supprimer les obstacles législatifs, administratifs et institutionnels. Surtout, l'IFHVP vise un nouveau public d'utilisateurs : les collectivités. L'Institut commence donc à démarcher certaines communautés de communes ou municipalités locales, parmi lesquelles, la ville d'Agen, la communauté de communes du Val de Garonne et la communauté de communes du Villeneuvois. L'action militante menée par Alain Juste au sein de Valenergol puis de l'IFHVP, est à l'origine de l'émergence, en 2006, du projet de la CC du Villeneuvois.

On peut donc décomposer l'histoire (récente) des HVP dans le Lot-et-Garonne en trois phases. La première phase amorcée par Valenergol, permet de sortir les HVP des réseaux militants écologistes pour étudier plus sérieusement les conditions de production et d'utilisation de ce carburant vert, comme le rappelle Alain Juste : « à l'époque on était considérés comme des folkloriques »<sup>217</sup>. Peu à peu, les deux gérants de Valenergol construisent un discours scientifique et technique, qu'ils considèrent comme nécessaire pour généraliser l'usage des HVP. Ce travail conduit à l'établissement d'une norme adaptée à la production « à la ferme » (ce qui distingue les HVP des biocarburants industriels), ce qui est déjà en soi un défi de taille :

**Extrait d'entretien** « Ce qui est difficile à maîtriser c'est la qualité de l'huile en petite structure... [...] La très petite structure, c'est très très dur. Ils [Valenergol] sont finalement les seuls à avoir standardisé un peu tout ça [...] ça, c'est un point très important. »<sup>218</sup>

La seconde phase de l'histoire des HVP comporte plusieurs étapes et une dimension beaucoup plus politique, puisqu'il s'agit de la reconnaissance juridique progressive du carburant. La création de l'IFHVP, dans la continuité de Valenergol, est une étape supplémentaire dans la stratégie de légalisation des HVP ; elle peut être considérée comme la troisième phase de l'histoire des HVP. L'IFHVP vise à renforcer la crédibilité technique et scientifique des HVP en embauchant des ingénieurs spécialisés et en tissant un partenariat avec le CIRAD puis à séduire un nouveau public : les collectivités. En nouant une alliance

---

<sup>217</sup> Entretien réalisé le 12/12/09 à Agen avec M. Alain Juste

<sup>218</sup> Entretien réalisé le 08/12/09 à Montpellier avec un chercheur du CIRAD impliqué dans le suivi de l'expérimentation de la CC du Villeneuvois.

avec un partenaire public, en l'occurrence la CC du Villeneuvois, Alain Juste donne un poids supplémentaire à son combat.

Fin 2005, au démarrage du projet de la CC du Villeneuvois, l'Etat français n'a toujours pas posé de cadre légal à l'utilisation des HVP hors usage agricole. Fin 2006, le code des Douanes est modifié, ouvrant le droit à l'utilisation des HVP par les collectivités locales sur leurs flottes captives (comportant moins de trois places assises uniquement). Cette dernière étape est emmenée par la CC du villeneuvois, qui prend en quelque sorte le relais de l'IFHVP. Nous l'étudierons dans le dernier chapitre, consacré à la construction de cadres d'action.

Comme pour le projet d'Ammerzwiler, mais pour des raisons différentes, on observe la remobilisation d'une initiative privée, de ses acteurs, et sa réactualisation sous une forme « territorialisée ». Le projet d'Ammerzwiler et le projet de la CCV, nous ont permis d'établir un lien entre des expériences locales passées et des projets bioénergies émergents. Nous avons pu mesurer l'influence que ces antécédents avaient sur le modelage des projets, en particulier par le glissement d'une logique de développement monofonctionnelle à une logique multifonctionnelle, d'une initiative privée à un portage collectif, territorial.

Bien qu'innovantes, les expériences évoquées ne sont pas spontanées, au contraire il apparaît que les projets étudiés sont ancrés dans l'histoire locale par le fait qu'ils réactualisent des expériences passées, qu'ils remobilisent des acteurs et réseaux locaux, qu'ils s'insèrent dans des problématiques locales. Ces phénomènes sont également observables dans le cas des projets de méthanisation de l'EARL des Brimbelles et de la CC du Pays d'Evian. En revanche, dans le cas des projets de méthanisation de l'EPLA d'Obernai et de la SARL SIPER, il est difficile de mettre en évidence l'héritage d'une histoire locale dans la construction de l'initiative. Le principal élément déclencheur pour ces deux projets est exogène : l'apparition en France d'une politique publique incitative pour la méthanisation à partir de 2006, *via* une hausse importante des tarifs d'achat de l'électricité produite par cette filière. Sans véritable ancrage historique initial, ces projets ne sont pas pour autant « a-territoriaux », au contraire nous verrons ultérieurement qu'ils peuvent impulser des dynamiques locales intéressantes. Hormis ces deux derniers, les projets apparaissent

comme des initiatives endogènes au territoire. Il nous reste donc à appréhender le local sous un second angle d'analyse : le rapport de ces projets à l'espace, leur ancrage spatial. Dans la section suivante nous proposons d'offrir un éclairage sur la forme géographique des projets et des différentes formes de contraintes spatiales existantes.

## **2 Caractéristiques spatiales et déterminants de la géographie des projets**

Les contraintes spatiales observées peuvent être regroupées en deux groupes, celles qui portent sur l'origine de la biomasse mobilisée et celles qui portent sur l'étendue du circuit de valorisation.

### ***2.1 Origine géographique de la biomasse produite***

Dans le cadre des projets étudiés, l'origine géographique de la biomasse est locale ou en tout cas perçue comme telle par les acteurs. Ce terme peut revêtir différentes significations selon les cas, ce que nous illustrerons au travers de deux ensembles d'initiatives: les projets de méthanisation d'une part, les projets d'Ammerzwiller et d'Evian d'autre part.

#### **2.1.1 Le rayon d'approvisionnement en biodéchets des projets de méthanisation**

Les trois projets de méthanisation étudiés : Biorecycle, EPLEA Obernai et SIPER sont fondés sur l'utilisation de matières organiques de l'exploitation agricole d'origine et de biodéchets externes à l'exploitation. Ces projets débutent avec ce que l'on appelle une étude de gisements en sous-produits organiques fermentescibles. Ce volet occupe une place centrale dans les études de faisabilité des projets de méthanisation ; il s'agit de recenser des co-substrats fermentescibles<sup>219</sup> sur l'exploitation et localement, puis de les analyser pour leur attribuer une valeur énergétique. Au niveau géographique, chaque unité de méthanisation se caractérise donc en premier lieu par un rayon de collecte de biodéchets, que nous étudierons pour le projet SIPER, puis pour le projet d'Obernai<sup>220</sup>.

L'implantation prévisionnelle du projet SIPER est prévue à Bourg-de-Péage dans un environnement où le secteur agroindustriel est dynamique. Il est assez aisé pour les porteurs de projet de mettre en place un plan d'approvisionnement théorique, d'autant que l'unité doit être construite sur une zone d'activité bien desservie avec un accès rapide à deux axes autoroutier : l'A 49 à l'Est et l'A7 à l'Ouest. Le rayon de collecte du projet SIPER ainsi que l'ensemble des partenaires biodéchets figurent sur la carte page suivante. Les quinze sites

---

<sup>219</sup> C'est-à-dire qui peuvent être méthanisés.

<sup>220</sup> Nous n'avons pas eu accès aux données sur l'approvisionnement dans le cas du projet Biorecycle.

desservis représentent un gisement de 50 000 tonnes par an de matières organiques (environ 170 tonnes /jour) dans un rayon de 40 km, ce qui correspond à un temps de trajet inférieur à 1h30 pour un poids lourd. Cette contrainte spatio-temporelle constitue la limite de déploiement de la collecte de l'unité SIPER.

Il s'agit en premier lieu d'une « auto-contrainte » d'ordre technico-économique, fixée par les porteurs de projet dès le début pour limiter les coûts de transport des matières, qui représentent dans ce cas 10% des coûts de fonctionnements (deuxième poste de charges après la maintenance du cogénérateur)<sup>221</sup> même si dans les faits, cette limite n'est pas pénalisante puisque l'étude de faisabilité révèle qu'il existe un gisement suffisant à proximité. Dans le cas précis du projet SIPER, les porteurs de projet n'ont donc pas été tentés d'étendre le rayon de collecte au-delà de la limite. Quoiqu'il en soit et si l'on en croit le Club Biogaz de l'ATEE<sup>222</sup>, l'évolution du prix des énergies fossiles limitera le déploiement des rayons de collecte et favorisera l'approvisionnement local : « *Nous pensons que le prix du transport des énergies fossiles permettra d'encourager, à lui seul, le traitement de déchets de proximité, ce qui nous semble effectivement très important en termes de soutien des projets de territoire et de rationalité de la logistique* »<sup>223</sup>.

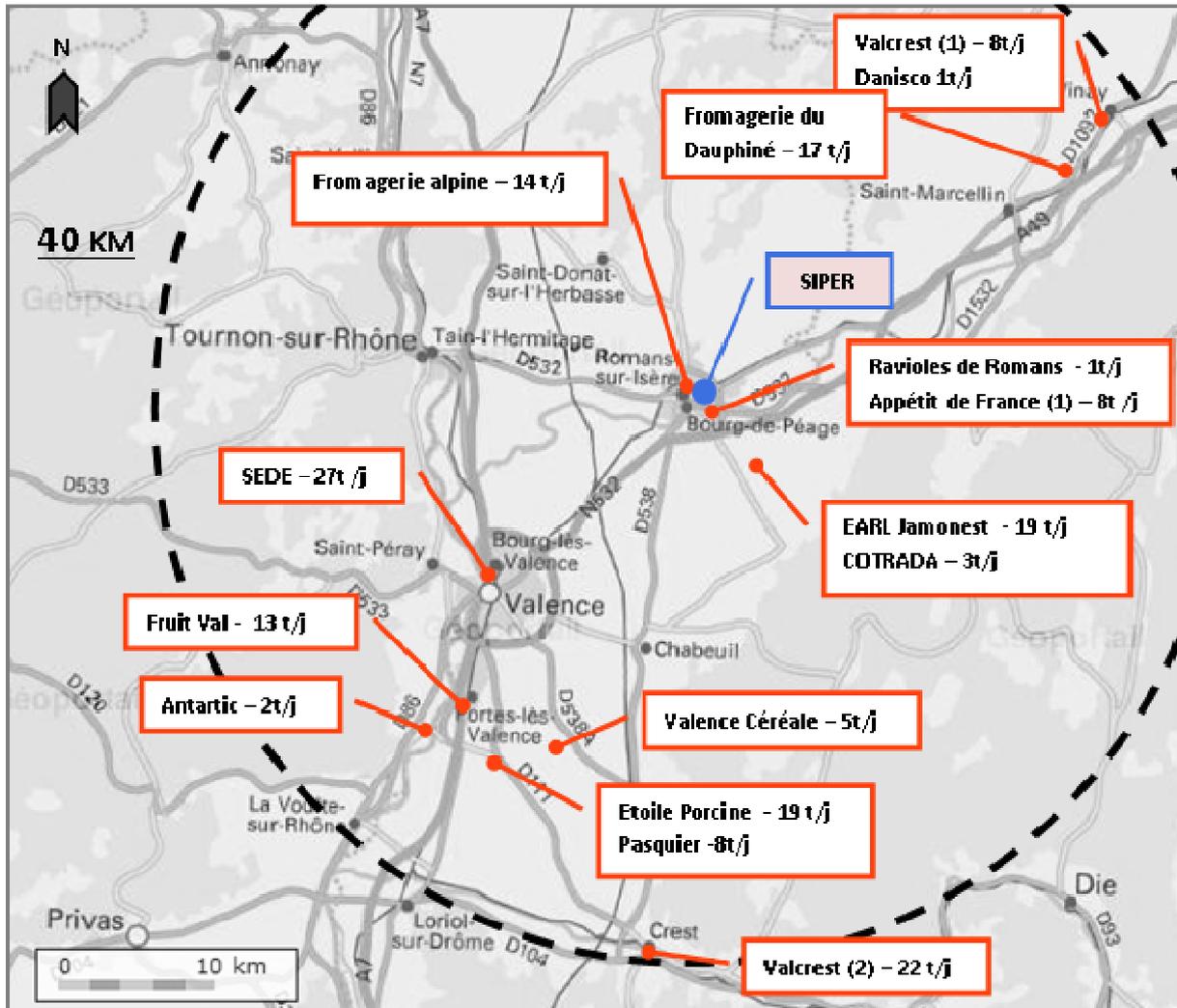
---

<sup>221</sup> Extrait de l'étude de faisabilité du projet SIPER (EnerGreen Development S.A.S, 2008).

<sup>222</sup> Le Club Biogaz de l'ATEE est une association nationale qui regroupe les professionnels du biogaz.

<sup>223</sup> ATEE Club Biogaz, 2010. « Proposition commune de restructuration des tarifs d'achat de l'électricité du biogaz, Courrier à l'attention du Ministère de l'Ecologie, 11p.

**Carte 13 : Localisation et distribution des gisements biodéchets du projet SIPER**



**Ration quotidienne digesteur : 170 t**

(sources : dossier ICPE, réalisation : Y.Tritz, 2011)

La limitation du rayon de collecte est en second lieu une contrainte environnementale, exogène, à la fois réglementaire et politique. Tout d'abord, le plan d'approvisionnement de SIPER se conforme aux règles du Plan Interdépartemental d'Élimination des Déchets (PIED) Drôme-Ardèche. Les Plans d'Élimination des Déchets départementaux ont été institués par la loi du 13 juillet 1992, relative à la modernisation de la gestion des déchets, dont nous avons parlé précédemment. Ils coordonnent et programment les modalités d'évacuation des déchets ménagers et assimilés pour chaque département, ici en l'occurrence pour deux départements Drôme et Ardèche. Le projet SIPER répond en outre à des préconisations du PIED Drôme-Ardèche, qui engage les acteurs du territoire, à « *utiliser l'opportunité du traitement de déchet pour produire de l'énergie* »<sup>224</sup> et aux objectifs du Grenelle de l'Environnement imposant aux collectivités une meilleure valorisation des déchets organiques notamment grâce à la méthanisation.

Au-delà de l'aspect réglementaire, cette configuration spatiale présente un intérêt plus politique. En effet, l'étude d'impact réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE)<sup>225</sup> met en lumière que le projet SIPER entraîne une relocalisation importante des flux de matières issues des industriels, qui se traduit par une diminution de 82% de la distance parcourue par les poids lourds les transportant (cf. annexe n°6). Cela s'accompagne d'externalités positives, notamment la réduction d'émissions de GES, argument écologique rapidement approprié par les acteurs du projet et remobilisé à des fins politiques :

***Extrait d'entretien***<sup>226</sup>:

*« Il faut trouver le point qui stratégiquement va être utile pour chacun des acteurs potentiels [...] Pour un élu local, la méthanisation c'est une grosse usine qui arrive avec une concentration de camions, donc pour lui ça n'est qu'un malaise à gérer ; il faut trouver un moyen de faire un marketing fort auprès de lui. Et côté marketing, le premier élément dont on a cherché à parler c'est le traitement des déchets : « Avez-vous de la*

---

<sup>224</sup> DDAF Drôme, 2005. PIED Drôme-Ardèche, 100 p.

<sup>225</sup> Dossier qu'il est nécessaire de réaliser dans le cadre de la mise en œuvre d'une Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation, ce qui est cas pour les installations de méthanisation de taille importante.

<sup>226</sup> Entretien réalisé le 17/03/11 à Lyon avec un chargé de développement de l'association Rhône-Alpes Energie Environnement, structure impliquée dans l'accompagnement du projet.

*matière sur votre territoire ? Connaissez-vous les circuits d'évacuation ? Connaissez-vous les filières de destruction ? Comment peut-on faire pour que l'impact négatif puisse se transformer en quelque chose de positif ? ». Concernant les IAA c'est très simple, car les matières sont détruites en Espagne et en Suisse. Donc même pour l'élu, il y a un argument tout fait, on lui a calculé à l'année ce que ça représentait en km parcourus, donc en tonnes de CO2, on lui traduit en termes qu'il connaît... et on lui démontre très facilement qu'il a un atout pour l'environnement... Et là c'est ça, il a besoin d'éléments concrets... Tous les chiffres on les a traduits en équivalent foyer chaleur, équivalent foyer électrique, kilomètres évités et qu'il puisse s'accaparer le projet »*

La réduction des émissions de gaz à effet de serre séduit les élus locaux et favorise la recevabilité du dossier SIPER auprès de ceux-ci, d'autant que le projet se développe au sein d'une municipalité, d'un département et d'une région administrés par une majorité socialiste (avec des élus issus de listes écologistes à tous les niveaux)<sup>227</sup>. Il existe localement un contexte politique favorable pour développer des projets qui mettent en avant la question des circuits courts, de la réduction de l'impact environnemental et du développement durable de manière générale. S'il ne s'agit pas véritablement d'une contrainte technico-économique en soi, le fonctionnement « en local » s'avère être d'une grande importance stratégique pour obtenir le soutien politique nécessaire à sa réussite (voir annexe n°7). En effet les projets de méthanisation sont soumis à une phase d'enquête publique au cours de laquelle l'appui des élus locaux est indispensable.

Dans le cas du projet d'Obernai, le rayon d'approvisionnement est limité à une distance 20 km (voir annexe n°8). D'une puissance largement inférieure<sup>228</sup>, l'installation de méthanisation mobilise un gisement de matières beaucoup moins important. Comme pour SIPER, l'approvisionnement local en matières est une contrainte technico-économique préalable, même si l'identification de gisements de biodéchets de proximité s'avère relativement aisée. Du point de vue politique, l'argument de relocalisation du traitement de déchets est très important également, il est vu par le porteur de projet comme une

---

<sup>227</sup> Le majorité de gauche représente 64% des élus du conseil régional de Rhône-Alpes, dont 37% d'élus issus des listes d' « Europe Ecologie Les Verts ».

<sup>228</sup> La puissance de l'installation de cogénération du projet d'Obernai est de 120 kWe (pour le traitement de 4 000 t de matières), contre 1,7 MWe pour le projet SIPER (pour le traitement de 42 000 t)

composante essentielle d'un fonctionnement global qui permet d'ancrer l'unité de méthanisation dans son territoire :

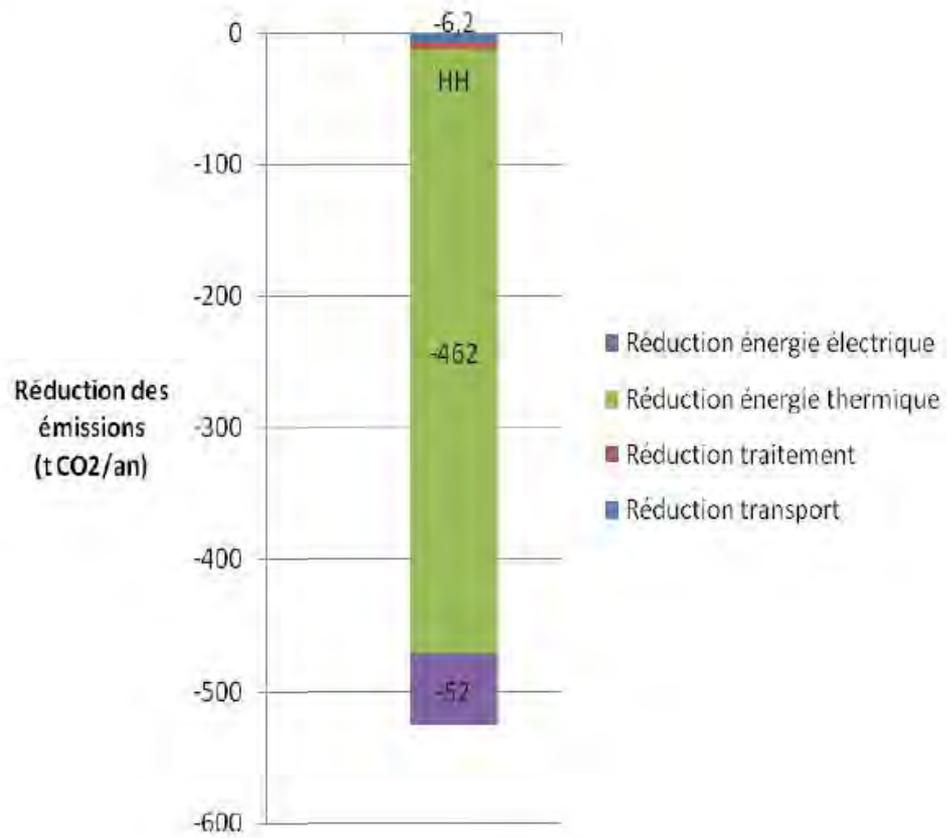
*« Sur le territoire d'Obernai, on a d'un côté une collectivité et des industries agro-alimentaires qui payent des sociétés extérieures pour éliminer leurs déchets organiques. De l'autre, on a des agriculteurs qui payent pour acheter des engrais minéraux. L'idée est simple: réduire le flux entrant d'engrais et arrêter le flux sortant de déchets ! [...] Finalement on boucle la boucle ! »<sup>229</sup>.*

L'argument de réduction des émissions de GES lié à la diminution du transport des biodéchets est également mis en avant et apparaît dans l'étude d'impact du projet (voir graphique n°6). S'il s'agit d'un bon argument politique, on constate dans les faits que l'intérêt environnemental d'un fonctionnement « en local » est à relativiser au regard des autres sources de réduction d'émissions et notamment la substitution du biogaz à des sources d'énergies fossiles dans la production d'énergie thermique. Cela confirme l'hypothèse d'une forme d'instrumentalisation politique du « circuit court », notion très utilisée dans le domaine alimentaire, ici transposée au domaine énergétique.

---

<sup>229</sup> Interview accordée au magazine Pollen par le directeur de l'EPLA d'Obernai, magazine des dynamiques bio en Alsace, décembre 2007

**Graphique 6 : Répartition des sources de réduction des émissions de GES  
projet EPLEA Obernai**



(extrait : Naskeo 2008, étude de faisabilité)

Pour finir, nous souhaitons mentionner d'autres formes de contraintes spatiales qui ne sont pas en lien direct avec le plan d'approvisionnement de l'installation, mais qui pèsent sur l'ensemble des projets de méthanisation. En effet, la méthanisation génère un digestat qu'il est également nécessaire de valoriser sur des surfaces agricoles. L'implantation d'une unité nécessite la mise en place d'un plan d'épandage dont l'emprise spatiale est plus ou moins grande (1 300 ha pour le projet SIPER, 200 ha pour le projet d'Obernai). La localisation d'un projet de méthanisation territorial, qui mobilise un mix de matières organiques (effluents agricoles et biodéchets), se construit donc en définitive dans la conjonction de deux contraintes géographiques : l'accès à des gisements biodéchets (et à un débouché chaleur, ce que nous développerons ultérieurement) et à des surfaces agricoles épandables. Nous pouvons faire l'hypothèse que ces deux contraintes opposées (biodéchets et consommation de chaleur plutôt en milieu urbain, surfaces agricoles plutôt en milieu rural) tendent à favoriser l'installation des unités de méthanisation dans des espaces périurbains ou le développement d'unités dans des exploitations périurbaines, c'est en tout cas l'observation que l'on peut faire au travers des deux projets étudiés. Ce type de localisation peut poser des problèmes d'acceptabilité sociale, du fait des craintes des riverains quant aux nuisances potentielles (bruit, transport, odeurs)<sup>230</sup>, ce qui ressort généralement au moment de la phase d'enquête publique (cf. annexe n°9). Du point de vue réglementaire l'implantation d'une unité de méthanisation doit respecter une distance minimale de 50 m aux habitations<sup>231</sup>, ce qui constitue, bien que mineure, une contrainte spatiale supplémentaire.

Dans les deux cas étudiés, l'approvisionnement local permet de rassembler un certain nombre de conditions favorables à la réussite du projet. Les contraintes qui pèsent sur le rayon de collecte sont faibles et ne constituent pas véritablement un frein au montage du projet. Dans le paragraphe suivant, nous allons étudier le cas de deux projets pour lesquels l'origine géographique de la biomasse est déterminée de manière plus précise.

---

<sup>230</sup> Il s'agit là du phénomène NIMBY (« Not In My Backyard ») qui est observable pour des projets de méthanisation ou encore des projets de développement éolien. Ce phénomène n'a pas pu être observé dans le cadre des enquêtes sur les autres projets bioénergie, raison pour laquelle nous n'avons pas développé plus en avant son analyse (qui constitue tout un objet de recherche en soi) dans le cadre de cette thèse.

<sup>231</sup> Règlementation ICPE – rubrique n°2781

### 2.1.2 Des aires d’approvisionnement bien délimitées : les projets d’Ammerzwiller et Evian

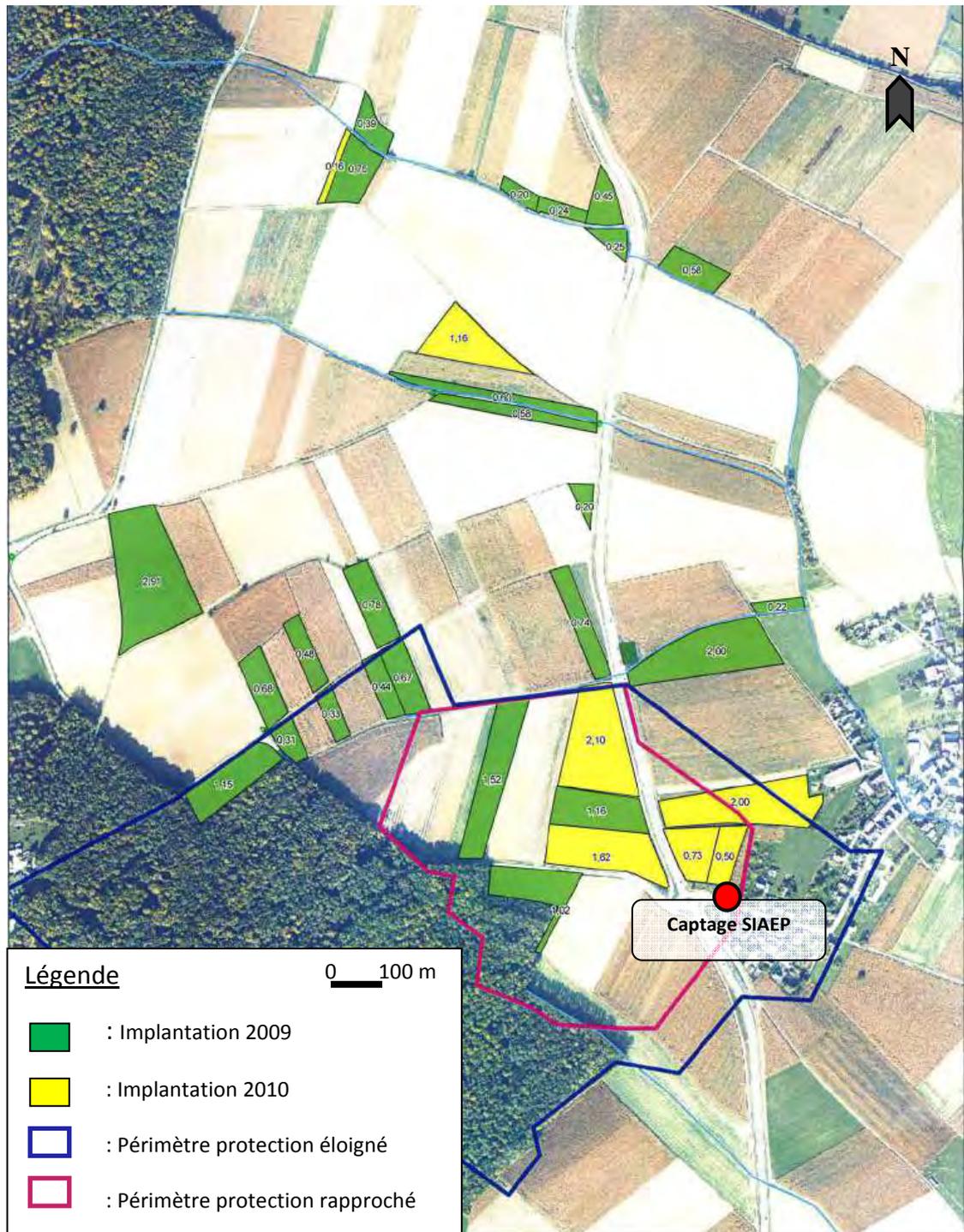
Toutes les parcelles mises à contribution dans le cadre du projet d’Ammerzwiller pour la production de miscanthus sont circonscrites au sein d’un espace parfaitement borné puisqu’il s’agit de l’aire d’alimentation du puits de captage d’eau potable d’Ammerzwiller. Une proportion importante de miscanthus provient de parcelles implantées le long des canaux de ruissellement (9ha) ou situées au sein du périmètre rapproché de protection (9,5ha - cf. carte n°14). Ce plan d’approvisionnement, voulu par le SIAEP, répond à l’objectif premier du projet qui est la limitation du lessivage des nitrates par les eaux d’infiltration et de ruissellement qui alimentent le puits de captage. L’ensemble du projet s’articule autour de cette contrainte préalable, qui exclut toute parcelle située en dehors du périmètre du bassin d’alimentation. Les quinze exploitations agricoles impliquées se situent pour la majorité à Ammerzwiller, mais également dans deux villages voisins Gildwiller et Balschwiller.

Selon une logique identique, le projet de méthanisation d’Evian est articulé autour d’un plan d’approvisionnement très spécifique pensé en fonction des externalités attendues sur la ressource en eau. En effet, la problématique initiale du projet de méthanisation de la CCPE est la protection d’une entité hydrogéologique parfaitement définie d’un point de vue géographique : il s’agit de l’impluvium des eaux minérales d’Evian. Le plan d’approvisionnement de l’installation se déploie à l’intérieur du périmètre naturel défini par l’impluvium et doit intégrer l’ensemble des effluents d’élevage situés sur cette zone d’infiltration (voir carte n°15). Durant la construction du projet et à plusieurs reprises, il est question de compléter la ration du digesteur à l’aide de substrats plus énergétiques que les effluents d’élevage : huiles alimentaires, boues de station d’épuration afin d’optimiser la production d’énergie. Ces différentes options sont rejetées par les agriculteurs qui craignent que ces produits externes n’altèrent la qualité d’un digestat qui doit être épandu dans des zones AOP (Abondance et Reblochon). En accord, avec l’INAO<sup>232</sup>, les agriculteurs tolèrent l’introduction de déchets des déchets verts et déchets de restauration de la collectivité issus des collectivités, mais en quantités minimales.

---

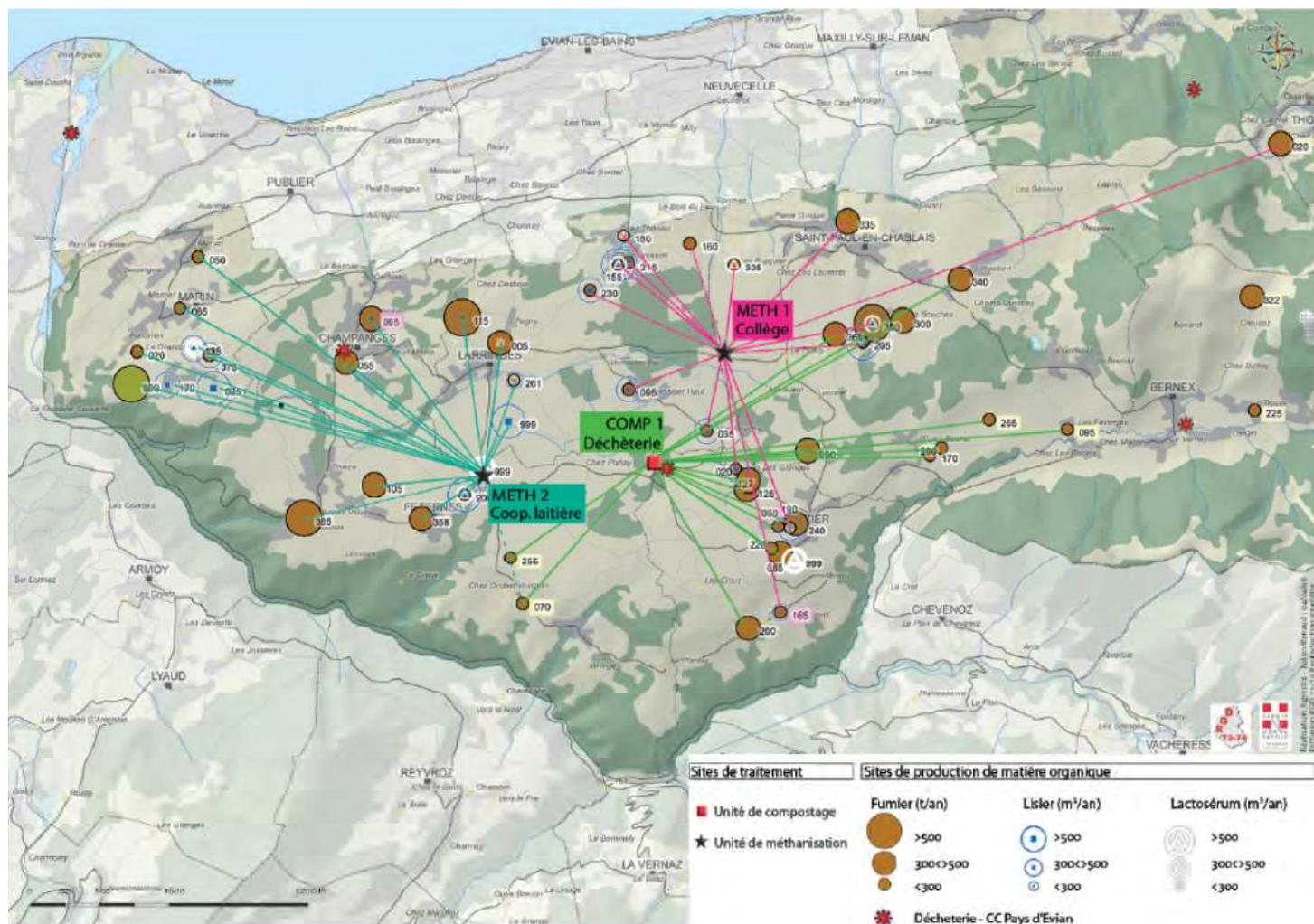
<sup>232</sup> Institut National des Appellations d’Origine

**Carte 14 : Implantation miscanthus sur le bassin d'alimentation du captage d'Ammerzwiller**



(source : CA 68, 2010)

**Carte 15 :Organisation territoriale de la valorisation des effluents sur l'impluvium**



(source : extrait étude Agrestis-Erep 2009 )

Le projet intègre d'autres contraintes spatiales : l'importante dispersion non seulement du parcellaire des exploitations agricoles, mais également de l'urbanisation du plateau. L'installation ne doit pas représenter une nuisance pour les riverains tout en ayant une situation centrale pour accéder aux surfaces. Le choix est fait de démultiplier l'appareil de production en trois installations de petite taille (deux unités de méthanisation et une plateforme de compostage), afin d'éviter de concentrer tous les flux de transport sur une seule unité et ainsi minimiser les nuisances de transport sur chaque site. Par ailleurs, ces installations de petite taille s'insèrent plus facilement dans le paysage et sont susceptibles d'être mieux acceptées par la population locale.

D'un point de vue économique en revanche, ces contraintes pèsent sur le projet. Sa segmentation en trois unités alourdit l'investissement, tandis que la limitation du rayon d'approvisionnement pénalise la production d'énergie donc les recettes potentielles de l'installation. Si l'on considère le projet de méthanisation sous l'angle de la production énergétique, l'investissement est démesuré relativement à la puissance développée, comme l'indique le tableau ci-dessous :

**Tableau 10 : Investissement par kWe<sup>233</sup> installé**

	<b>SIPER</b>	<b>CCPE</b>
Tonnage annuel (T)	42 000 t	35 000 t
Puissance électrique (P)	1 700 kWe	340 kWe
Investissement (I)	7 000 000 €	4 600 000 €
I/P	4 118 € /kW	13 530 € /kW
P/T	0,04 kW/t	0,01 kW/t

(sources : SIPER, CCPE ; réalisation : Y. Tritz 2011)

---

<sup>233</sup> KWe = KiloWatt électrique

On constate que l'investissement au kWe installé est trois fois plus élevé dans le projet de la CCPE que dans le projet SIPER (développé selon une logique plus « industrielle »), tandis que la productivité énergétique du gisement est quatre fois moindre. Cela tient au fait que les matières mobilisées se composent uniquement d'effluents d'élevage qui présentent un faible contenu énergétique. Les porteurs de projets et la SAEME en particulier (principal moteur en début de projet) ont conscience que le projet « *ferait sourire* » n'importe quel autre porteur de projet de méthanisation.

Il faut donc resituer les choix stratégiques opérés par la CCPE dans un contexte particulier lié à la superposition de quatre contraintes spatiales majeures qui « brident » l'efficacité technico-économique de l'installation : une entité hydrogéologique (impluvium), des zonages d'appellation de production agricole (AOP Abondance et Reblochon), un parcellaire agricole dispersé et une urbanisation relativement importante, mais éparpillée. Ces différentes contraintes sont intégrées par les porteurs de projet de manière à satisfaire les différentes parties prenantes. L'adaptation au contexte local est primordiale ; c'est l'ancrage au territoire qui donne au projet de la CCPE tout son sens et qui prévaut sur une logique industrielle, par nature a-territoriale.

Pour en revenir à notre hypothèse de recherche, nous pouvons désormais préciser que le modèle SEAT reflète des dynamiques de développement propres aux milieux ruraux et périurbains, puisqu'il repose en premier lieu sur la mobilisation d'une ressource dont la valorisation est consommatrice d'espace. Par ce facteur de localisation (l'accès à la ressource), il s'émancipe du SPL dont la localisation n'est pas liée à une ressource géographiquement située et se rapproche du SYAL dans lequel on a bien affaire à un « *ancrage territorial contraint par l'accès à certaines ressources agricoles* » (Fourcade 2006). Ce premier facteur de localisation est renforcé d'une contrainte spatiale liée à l'origine géographique de la biomasse, celle-ci étant déterminée de manière plus ou moins précise selon les projets. Certains d'entre eux mettent en avant l'utilisation de biomasse « locale », terme qui recouvre plusieurs acceptations comme nous avons pu le voir, mais pour d'autres on découvre des plans d'approvisionnement très spécifiques, construits en adéquation avec des problématiques locales. Dans le paragraphe suivant nous allons approfondir la question du circuit de valorisation.

## **2.2 Un circuit de valorisation local**

Nous avons vu qu'il existait différentes formes de contraintes spatiales concernant les modalités de prélèvement de la ressource, nous allons voir qu'il en existe également au niveau de la valorisation : de la transformation de la biomasse à la distribution de l'énergie.

### **2.2.1 Le réseau de chaleur pour une consommation locale**

La chaleur est une forme d'énergie peu transportable. Les investissements liés à la mise en place d'un réseau sont importants et le transport de chaleur s'accompagne de pertes par dissipation. Or, une installation de méthanisation couplée à une unité de cogénération produit à peu près autant d'électricité que de chaleur. Tout projet de méthanisation comprend donc une étude d'opportunité pour la valorisation de la chaleur produite, soit en autoconsommation (sur l'exploitation agricole), soit auprès de consommateurs extérieurs. La localisation de l'unité peut donc s'avérer stratégique ; la proximité de débouchés pour la chaleur étant nécessaire pour rentabiliser le réseau mis en place. Ce volet est particulièrement intéressant dans le cas du projet de l'unité SIPER, qui doit produire des quantités très importantes de chaleur.

Une opportunité de localisation s'impose très tôt aux porteurs de projets, à proximité de la zone d'activité de Bourg-de-Péage pour approvisionner en chaleur le centre aquatique de la CC du canton de Bourg-de-Péage (CCCBP) en cours au moment du lancement du projet SIPER (2007). Le SDED est associé à la réflexion sur le projet, dès la réalisation de l'étude d'approvisionnement énergétique du centre aquatique<sup>234</sup>, dans le cas où la réalisation d'un réseau de chaleur s'avèrerait opportune. L'étude réalisée par la CCCBP révèle que la consommation du centre aquatique ne permet pas d'atteindre une densité énergétique suffisante, ce qui peut pénaliser le niveau de subventionnement du réseau dans le cadre du

---

<sup>234</sup> Le syndicat est alors concessionnaire électricité et gaz sur le département et mais ne dispose encore d'aucune compétence de distribution de chaleur

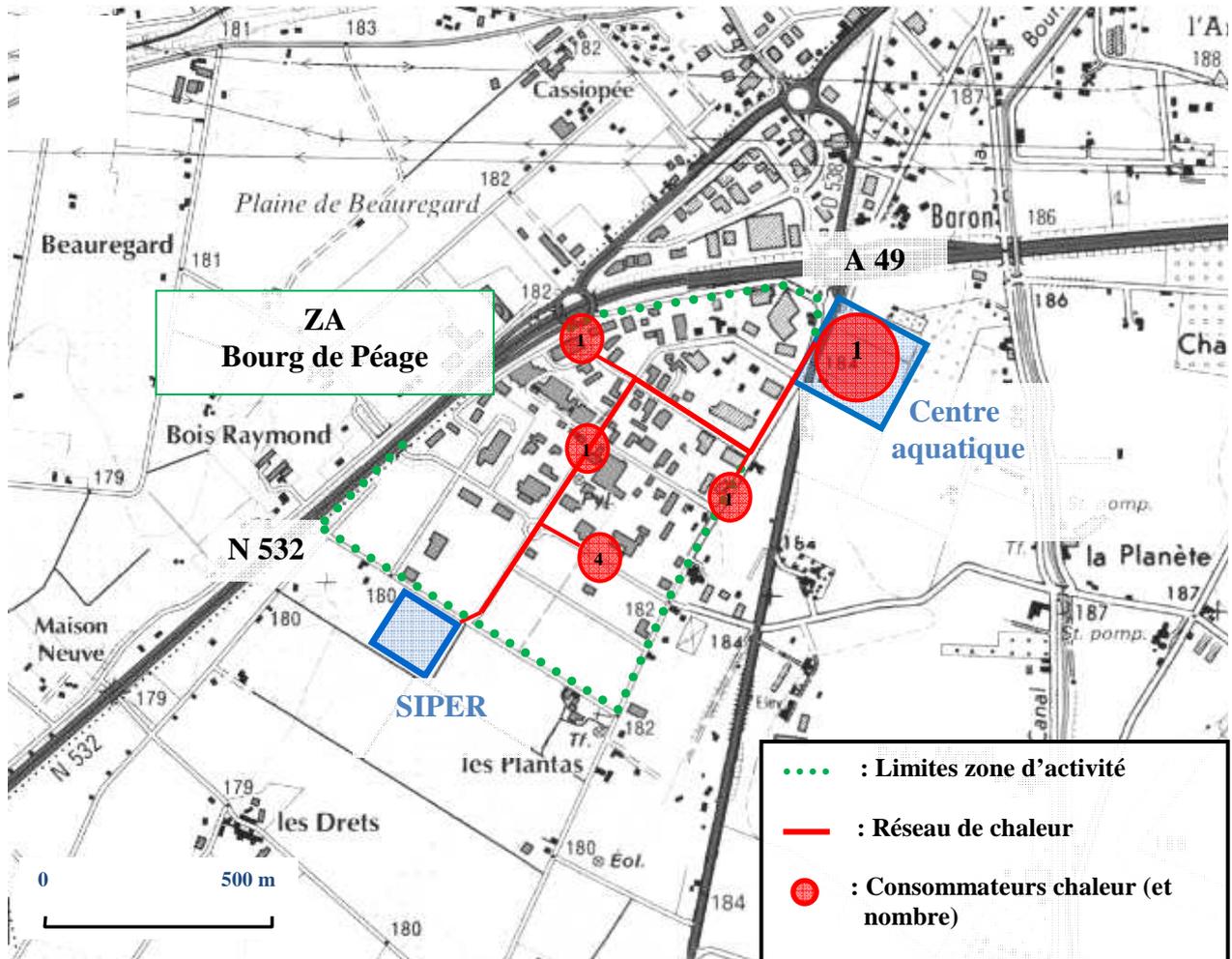
Fond Chaleur de l'ADEME<sup>235</sup>. D'autres consommateurs potentiels du réseau sont alors démarchés parmi les 70 entreprises présentes sur la zone d'activité. Outre le centre aquatique, huit industriels se déclarent prêts à se brancher sur le réseau ; ce qui représente 4 GWh de consommation annuelle<sup>236</sup> soit 45 % de la chaleur produite (chauffage du digesteur déduit) et permet tout juste d'atteindre la densité énergétique nécessaire pour obtenir le subventionnement maximum du réseau. Pour la chaleur restante, des possibilités de branchements sont prévues sur le réseau, afin d'anticiper l'installation d'autres entreprises consommatrices de chaleur, une extension prochaine de la zone d'activité étant prévue. La carte n°16 présente le tracé du réseau de chaleur entre l'unité de méthanisation SIPER et le centre aquatique ; sept consommateurs supplémentaires ont été raccordés sur ce tracé.

---

<sup>235</sup> La densité énergétique est le rapport entre l'énergie consommée et la longueur du réseau ; ce ratio permet de juger de la rentabilité du réseau. La densité énergétique doit être d'au moins 1,5 MWh/an.mètre linéaire pour obtenir la subvention maximum à l'investissement (ADEME 2010)

<sup>236</sup> Dont 60% consommés par le centre aquatique.

**Carte 16 : Réseau de chaleur du projet SIPER et consommateurs potentiels<sup>237</sup>**



(source : Géoportail, SIPER ; réalisation : Y.Tritz)

<sup>237</sup> Entreprises situées sur la zone industrielle et démarchées lors de l'étude de faisabilité.

La contrainte de localisation de l'unité de production d'énergie et du réseau de distribution n'est évidemment pas propre à la méthanisation, elle existe dans tout projet visant la production de chaleur. Tout projet de chaufferie se développe nécessairement à proximité de consommateurs potentiels et a vocation à alimenter une demande locale. Si la viabilisation d'un réseau est assez aisée en milieu urbain du fait des faibles distances qui séparent les habitations les unes des autres et de la prédominance de l'habitat collectif, cette question est beaucoup plus compliquée en milieu rural où l'habitat est beaucoup moins dense. La problématique s'est posée au SIVOM d'Ammerzwiller-Bernwiller porteur du projet des chaufferies (initialement bois-énergie puis miscanthus) et des réseaux associés sur les deux communes. Outre le chauffage de bâtiments publics, le SIVOM s'est trouvé dans la nécessité de devenir fournisseur de chaleur pour des particuliers et ce, afin d'amortir l'investissement dans le réseau. Les élus de la structure se sont donc employés à convaincre un maximum d'habitants situés sur le tracé du réseau de se raccorder à celui-ci. A Ammertzwiller, le réseau de chaleur (3km) alimente ainsi plusieurs bâtiments publics (mairie et logements annexes, presbytère, église, caserne des pompiers) ainsi qu'une quarantaine de logements privés (cf. annexe n°10).

Tous les projets décrits sont structurés en circuit-court ou en filière courte, tant du point de vue économique (pas d'intermédiaires) que géographique (circuit local). L'ensemble du circuit de valorisation, de la biomasse brute à l'énergie finale, se déploie à une échelle restreinte. Le projet de la SCIC B<sup>2</sup>E offre une synthèse intéressante ainsi qu'un exemple de formalisation de ce mode de fonctionnement.

### 2.2.2 Les antennes locales de la SCIC B<sup>2</sup>E

Dès 2006, des agriculteurs locaux commencent à produire des plaquettes pour le compte de la SCIC<sup>238</sup>. Des collectivités locales (la commune de Chanu, la Communauté de Communes de Visance et Noireau et la Communauté de Communes du Bocage Athisien) s'approvisionnent auprès de la SCIC, auxquelles s'ajoutent des consommateurs particuliers ainsi qu'une maison de retraite située à Chanu. Ainsi un parc de six chaudières est approvisionné par la structure Bois Bocage Energie à son démarrage. La SCIC s'organise alors en antennes locales. Chaque antenne est constituée d'un regroupement de producteurs et de clients situés dans une même zone géographique, ce qui correspond à un circuit localisé de valorisation énergétique de bois: chaufferie(s), plateforme de stockage et aire d'approvisionnement. Ces antennes sont rattachées à la SCIC du point de vue juridique, mais autonomes du point de vue du fonctionnement. Deux « antennes locales » sont créées (l'antenne de Chanu et l'antenne d'Athis-de-l'Orne), chacune possède sa propre plateforme de séchage-stockage de plaquettes qui est propriété de la collectivité partenaire et louée à la SCIC (cf. carte ci-après). La production de plaquettes est réalisée par chaque agriculteur sur son exploitation. Il organise un chantier de broyage et fait intervenir la CUMA Innov'61 pour la prestation de broyage. Les plaquettes sont ensuite livrées par l'agriculteur sur la plateforme de stockage-séchage.

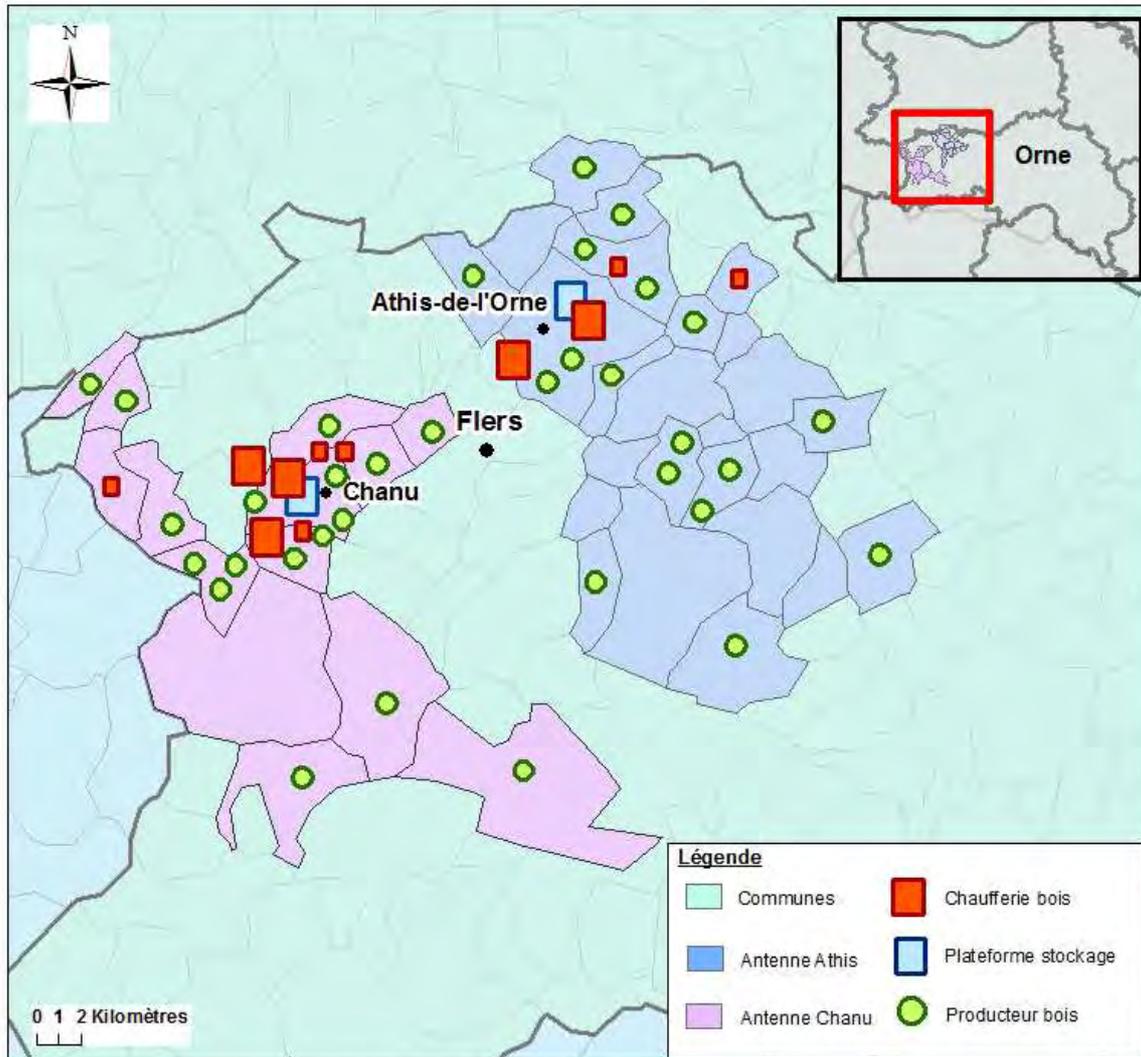
En 2009, après trois années d'existence, l'antenne de Chanu regroupe dix-sept producteurs, quatre clients particuliers, une chaufferie collective (maison de retraite) et deux collectivités dans treize communes toutes localisées dans un rayon de vingt kilomètres autour de la plateforme de Chanu. Une bonne partie des consommateurs et des producteurs se situent sur la commune de Chanu même ou dans un rayon proche (< 7km). L'antenne d'Athis compte dix-sept producteurs, deux clients, une collectivité et une chaufferie collective (maison de retraite) sur quatorze communes situées dans un rayon de vingt kilomètres autour d'Athis-de-l'Orne. Lors de l'exercice 2008/2009, chacune de ces antennes produit et livre environ 400 tonnes de plaquettes de bois.

---

<sup>238</sup> Les bois est transformé directement sur l'exploitation ; les agriculteurs faisant appel au broyeur mobile de la CUMA Innov'61.

Au-delà du circuit court de commercialisation de bois-plaquette, chaque antenne définit une zone géographique au sein de laquelle une dynamique de préservation de la haie est initiée. L'ensemble des agriculteurs d'une antenne constitue autant d'exploitations sur lesquelles les haies seront préservées. Tout nouveau débouché chaleur crée une demande de proximité en bois-énergie, renforçant ainsi la valeur économique de la haie locale et par là même l'intérêt des agriculteurs à la préserver. Dans ce cas de figure le circuit court de valorisation permet de répondre à une problématique environnementale locale et ciblée : la disparition du bocage. Les résultats attendus sont définis dès le départ (stopper l'arrachage de haies par les agriculteurs) et appréciables à terme. D'autres bénéfices locaux, plus ou moins définis, peuvent être visés à travers le développement d'un circuit court énergétique. Ces effets supposés peuvent entraîner un soutien politique fort, voire un portage du projet par des élus locaux.

**Carte 17 : Antenne d'Athis et Chanu en 2009- SCIC B<sup>2</sup>E**



(réalisation : Y.Tritz, 2011)

Il ressort de l'analyse des formes géographiques des projets, que ceux-ci se déploient tous dans un espace restreint. L'ensemble du circuit de valorisation, du minerais énergétique au consommateur final, peut être appréhendé à l'échelle d'un regroupement de communes que celui-ci correspondent ou non au territoire d'une collectivité. Pour le cas particulier de la méthanisation (hors projet Evian), on observe un rayonnement plus large sur le volet approvisionnement qui se déploie à l'échelle d'un département. Concrètement on observe deux formes de contraintes spatiales, la limitation de la distance entre les gisements biomasse et le(s) producteur(s)/transformateur(s), la limitation de la distance entre ceux-ci et les consommateurs finaux, l'une et l'autre pouvant se superposer. Selon nous, la proximité géographique dans le cas de projets de valorisation énergétique de la biomasse peut être comprise non seulement comme une proximité entre acteurs mais également comme une proximité « à la ressource ».

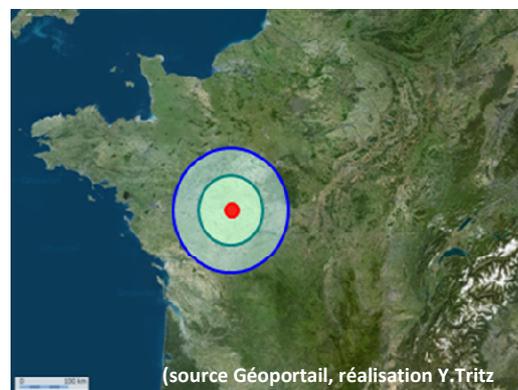
Un SEAT constitue donc une filière de taille peu importante; où la quantité d'énergie produite à l'année reste modeste<sup>239</sup>, puisque contingentée à une production locale. Il existe bien entendu des échelles différentes de rayonnement selon les projets mais globalement, de la petite filière agro-combustible (quelques kilomètres) au gros projet de méthanisation (quelques dizaines de kilomètres), l'ensemble des projets forme un groupe homogène où la filière se déploie dans un rayon géographique relativement faible, au regard de projets développés selon d'autres logiques (projet CRE, biocarburants industriels) et sur des échelles beaucoup plus importantes : départementales voire régionales pour l'approvisionnement, espace national pour l'écoulement des produits énergétiques. Le tableau page suivante (tableau n°11) présente une typologie que nous avons établie et qui discrimine les différents types de projets par filière selon leur échelle géographique. D'autres informations y figurent concernant la nature et la quantité des ressources mobilisées, la nature et des ordres de grandeurs sur l'énergie produite, ainsi que quelques exemples de réalisations. Les SEAT peuvent donc être qualifiés de systèmes « locaux ».

---

<sup>239</sup> Si l'on parle d'installation produisant de l'électricité et/ou de la chaleur, une puissance allant de quelques dizaines de kW à 1-2MW. Si l'on parle de carburant de quelques dizaines à une centaine de tonnes équivalent pétrole par an.

Tableau 11 : Différentes échelles de développement des bioénergies

(réalisation : Y.Tritz 2011, sources : Aile 2010, Coop de France & Aile 2011, Defaye& al. 2009, Diester Industrie, E & Y 2010, MAAP 2010, Rhône-Alpes Energie Environnement, RRF 2010)



Les objectifs visés à travers les projets bioénergie ne sont évidemment pas les mêmes selon les tailles de projet.

	Locale	Départ. / Régionale	Supra-régionale
<b>Bois-énergie Biocombustibles</b>	<p><b>Bois agricole / forestier</b> Chaufferies collectives rurales 100 à 1000 t /an &lt; 500 kWc</p> <p><i>Exemples : SCIC B<sup>2</sup>E, Bois Energie Locale (Vendée), Picardie Energie Bois...</i></p>	<p><b>Bois forestier/connexes/déchet</b> Chaufferies collectives urbaines 100 à 1000 t /an 500kW à 5 MW</p> <p><i>Exemples : structures d'approvisionnements Biocombustible SA (Normandie), Bois énergie Grand Est (Franche-Comté)...</i></p>	<p><b>Bois toute provenance</b> Chaleur industrie et CoG. 10 000 à 100 000 t /an 5-10MWth/e</p> <p><i>Exemples : sites industriels Diester Bordeaux, Biocar Fos-sur-Mer</i></p>
<b>Biocarburants</b>	<p><b>Huile Végétale Pure (HVP)</b> Carburant agricole/collectivité &lt; 100 ha de cultures NRJ &lt; 100 000 l /an (80 tep)</p> <p><i>Exemples : CC Villeneuvois, Com. Agglo Agen,...</i></p>	-	<p><b>Diester</b> Carburant tout véhicule 200 000 ha en moyenne 200 M. de l / an. unité (162 ktep)</p> <p><i>Exemples : sites industriels Diester Bordeaux, Biocar Fos-sur-Mer</i></p>
<b>Méthanisation</b>	<p><b>Méthanisation à la ferme</b> Cogénération, chaleur exploit. &lt; 5 000 t effluents agricoles et biodéchets locaux &lt; 150kWe</p> <p><i>Exemples : EPLEA Obernai, GAEC Oudet (08), EARL Lebbe (65), GAEC des Châtelets(74)...</i></p>	<p><b>Méthanisation agri-territoriale</b> CoG, chaleur réseau 5 000 - 50 000 t effluents agricoles &amp; IAA, cultures NRJ 150 kWe à 1MWe</p> <p><i>Exemples : SIPER (26), Ferti NRJ (60), Geotexia (22)...</i></p>	<p><b>Méthanisation industrielle</b> CoG, carburant 50 000 à 100 000 t biodéchets ménagers &gt; 1 MWe</p> <p><i>Exemples : Com. Agglo. Amiens, Com. Urbaine Lille</i></p>

Concernant la filière bois-énergie on distingue les petits projets de chaufferie collective en milieu rural des gros projets urbains ou encore des projets de type industriels, éventuellement avec production d'électricité. De même pour les carburants, les filières industrielles visent la production d'un carburant standard utilisable sur tout le parc automobile national, tandis que les filières type HVP sont développées spécifiquement pour l'alimentation de petites flottes captives. Pour la méthanisation enfin, certains projets se fondent sur un approvisionnement local de matières « simples à méthaniser » (effluents agricoles, déchets d'IAA), d'autres sont développés pour valoriser les déchets ménagers de grandes agglomérations.

### **3 Naissance et diffusion de l'innovation**

Chacun des projets étudiés comporte un caractère innovant par le type de biomasse mobilisé ou son mode de valorisation. Chaque projet se caractérise par un fonctionnement spécifique, ancré dans le local, choix motivé pour diverses raisons nous l'avons vu. Nous proposons maintenant de sortir des limites du jeu d'acteurs de chaque projet pour étudier l'impact «au-delà ». Nous analyserons le processus de reproduction et de diffusion de l'innovation à l'œuvre dans les différents projets.

La diffusion est un processus de déplacement de matière, de produits, de personnes, de pratiques, ou d'idées dans un milieu, sur un espace ou un territoire (Saint-Julien 1995). La diffusion spatiale de l'innovation a pour point de départ l'apparition d'une innovation en un lieu et doit ensuite rassembler des conditions favorables à sa propagation : force de la combinaison innovante, aptitude au déplacement, milieu d'accueil, forces de propagation et temps de propagation. Nous définirons l'innovation à l'œuvre dans chacun des projets, pour procéder ensuite à une description chronologique du processus de diffusion spatiale, ainsi qu'une analyse des modalités de diffusion de l'innovation. Nous essaierons enfin de comprendre les facteurs qui ont une influence sur la diffusion des modèles expérimentés.

#### ***3.1 Diffusion d'un modèle dans un milieu homogène***

Dans certains cas, la diffusion spatiale de l'innovation se fait de manière relativement localisée, dès lors on peut s'interroger sur l'influence de facteurs géographiques sur les modalités de diffusion.

##### **3.1.1 La SCIC B<sup>2</sup>E, un modèle adapté aux zones bocagères**

Le « foyer originel » de l'initiative se situe à l'Ouest du département de l'Orne, la SCIC compte en 2006 deux collectivités, la commune de Chanu et la Communauté de Communes du Bocage Athisien. Rapidement d'autres collectivités manifestent leur intérêt pour développer une organisation similaire sur leur territoire, des antennes locales sont alors

créées. Outre la diffusion régionale du modèle développé par B<sup>2</sup>E via la création d'antennes, on peut dénombrer trois autres initiatives extrarégionales directement inspirées de l'expérience B<sup>2</sup>E :

- la SCIC Energie Renouvelable Pays de Dinan (Cote d'Armor), créée en 2008. L'activité de la société est très similaire à celle de B<sup>2</sup>E. Il s'agit de la même ressource (le bocage), la même valorisation, et la même organisation. Les statuts de cette SCIC sont calqués sur ceux de B<sup>2</sup>E ;
- les SCIC « Haute Mayenne Bois Energie » (Mayenne) et « Bois Energies Locales » (Vendée) créées en 2008, projets similaires mais avec une diversification des ressources de bois (bocager mais aussi forestier, déchetterie, industriel).

L'activité économique de la SCIC augmente très rapidement entre 2006 et 2010 (cf. tableau n°12) ; après quatre années d'exercice, le nombre d'adhérents est quintuplé, tandis que le rayon d'action de la SCIC s'étend sur le plan géographique. On dénombre en 2009/2010 sept nouvelles antennes (neuf en tout) ayant chacune une plateforme particulière (cf. figure n°31). En tout, la SCIC approvisionne une puissance cumulée de 5 MW, de la très petite chaudière individuelle (25 kW) à la petite chaudière collective (500 kW). Cependant, la SCIC a pour ambition de continuer à développer son marché auprès des collectivités et cherche également à faire aboutir des projets de taille plus importante, qui pourraient constituer des sortes de « projets vitrines ».

**Tableau 12 : Augmentation du chiffre d'affaire de la SCIC B<sup>2</sup>E**

	<b>Tonnage annuel</b>	<b>CA</b>	<b>Nb associés</b>	<b>Aire d'activité</b>	<b>Salariés</b>
<b>2006/2007</b>	200 t	15 671 €	53	Athis-de-l'Orne, Chanu	0
<b>2007/2008</b>	500 t	54 517 €	81	Athis-de-l'Orne, Chanu, Perche	0
<b>2008/2009</b>	1 200 t	105 676 €	101	Athis-de-l'Orne, Chanu, Perche, Putanges, Carrouges, Sillé-le Guillaume	1
<b>2009/2010 (prévisionnel)</b>	-	189 800 €	> 100	Athis-de-l'Orne, Chanu, Perche, Putanges, Carrouges, Sillé-le Guillaume, Pays d'Ouche, Céaucé, Loir-et-Cher	1

(source : compte rendu AG 2008-2009)

La communication et la sensibilisation figurent comme objets dans les statuts de SCIC. En dupliquant son modèle, la SCIC Bois Bocage Energie participe en fait à la diffusion de trois idées qui trouvent un écho à différents niveaux, différents échelons géographiques :

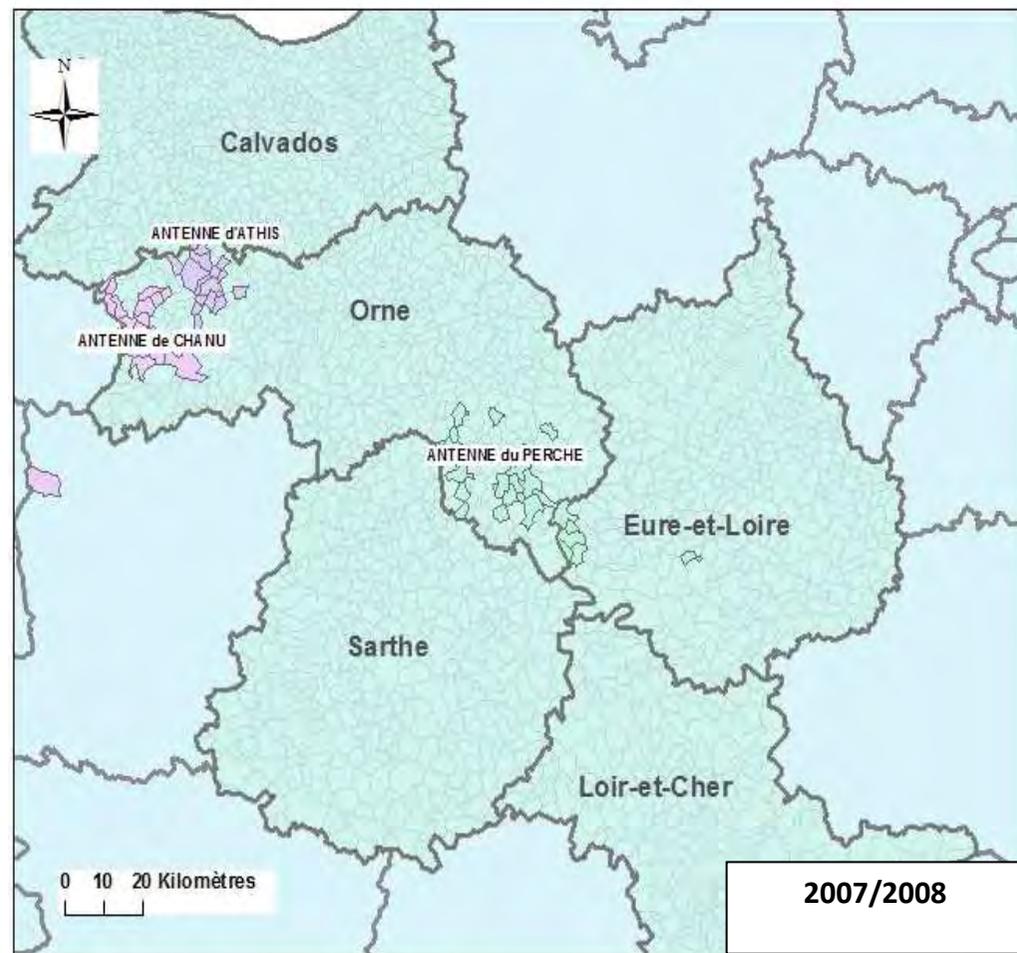
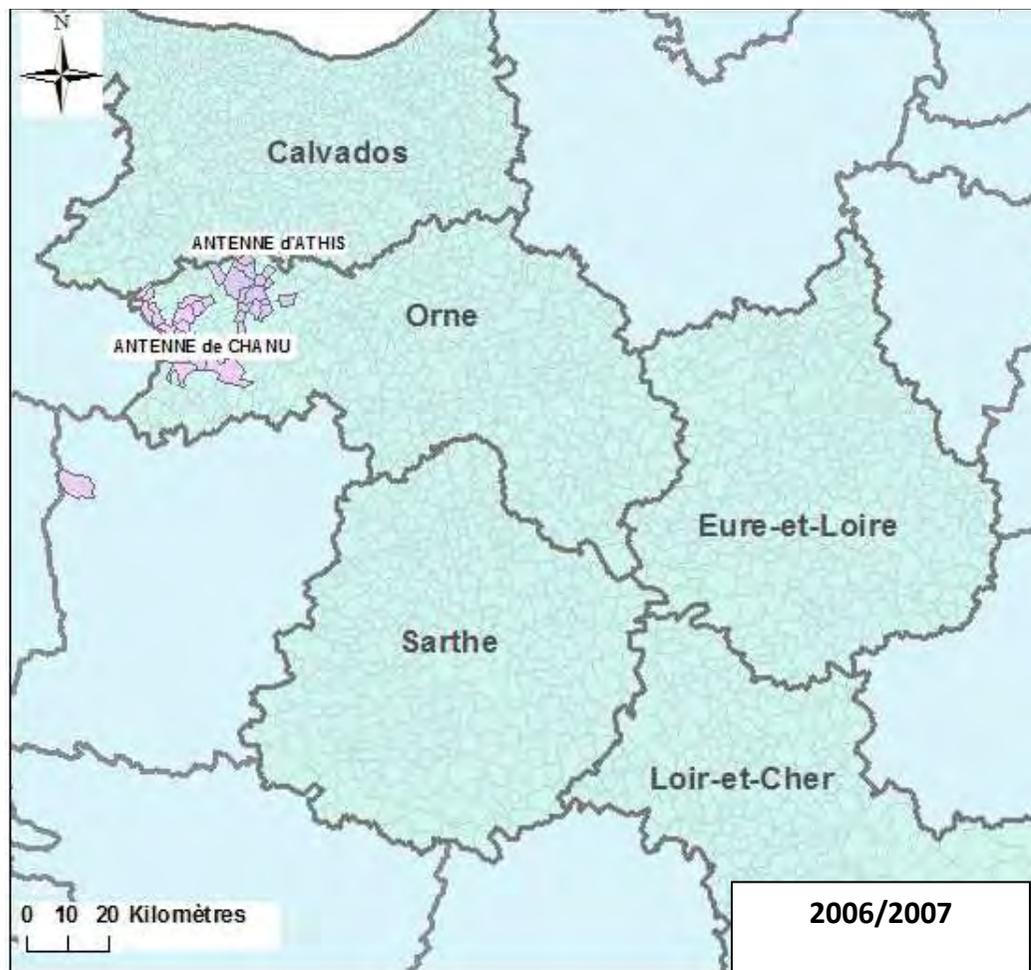
- le premier objet de communication de la SCIC est la valorisation des haies du bocage comme outil de son maintien. Bois Bocage Energie incarne une réponse à la problématique de la disparition de la haie à laquelle sont confrontés de nombreux élus de communes situées en zones de bocage. Pour cette raison le projet essaime localement dans d'autres communes du bocage normand, ainsi que dans d'autres régions bocagères ;
- le second objet de communication la SCIC est la production d'une énergie renouvelable accessible à des installations de petite taille (Aubin, 2010), en d'autres termes une énergie qui puisse être développée de manière décentralisée, adaptée au milieu rural. Cet argument est également convaincant pour d'autres collectivités qui y voient la possibilité de développer une activité et de créer de l'emploi sur leur territoire ;
- le troisième objet de communication la SCIC est le partage de la gouvernance de l'activité entre les acteurs du territoire. Bois Bocage Energie fait partie des premières SCIC créées en France, elle est aujourd'hui intégrée à l'inter-réseau SCIC. Au-delà du modèle économique de l'activité en soi (valorisation énergétique de bois en circuit court), B<sup>2</sup>E participe donc à la vulgarisation d'un nouveau cadre juridique pour la création d'activités d'utilité sociale.

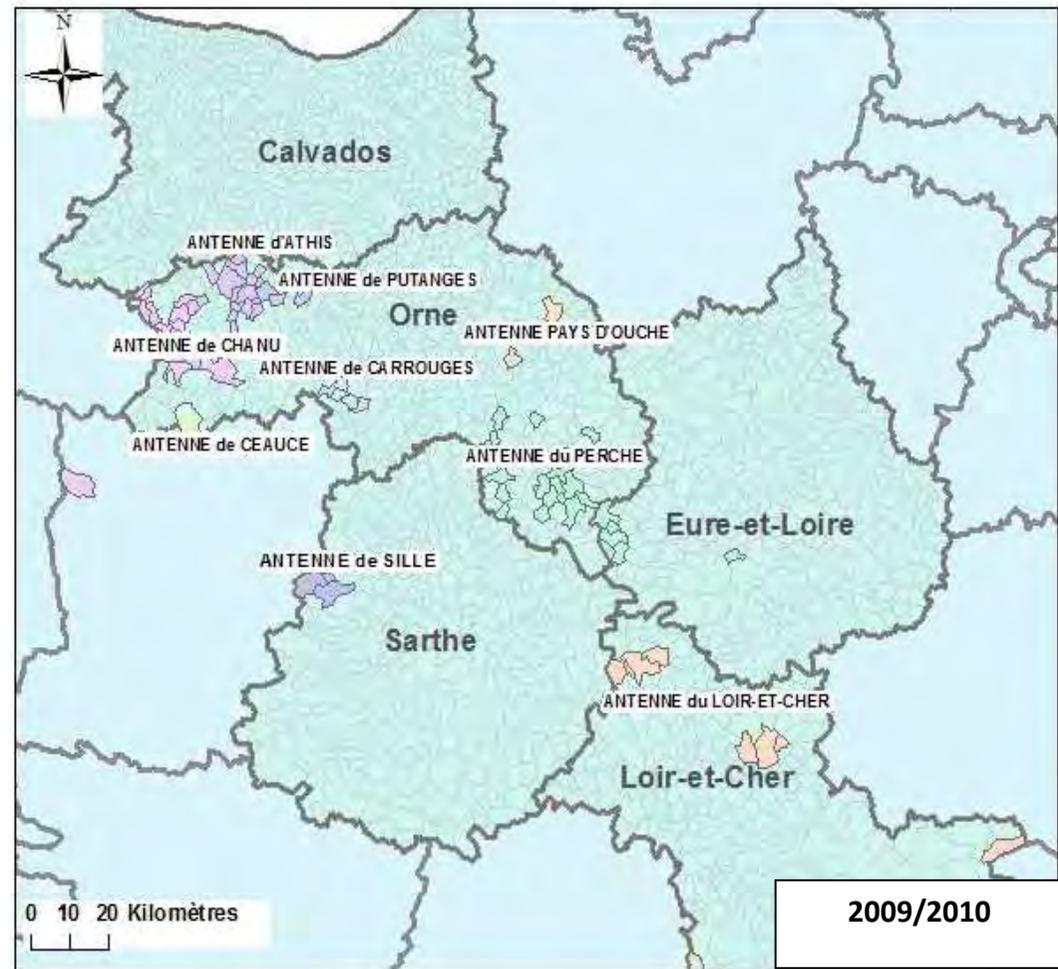
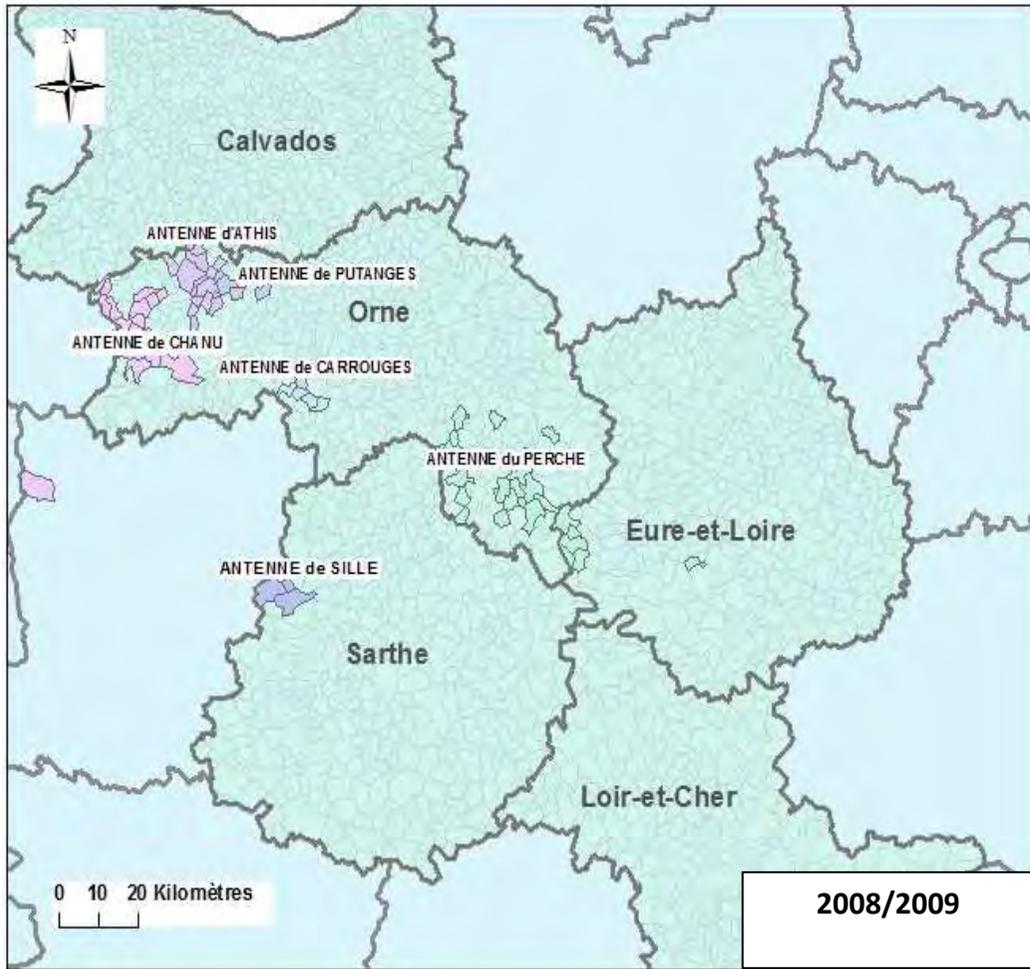
La SCIC B<sup>2</sup>E promeut un modèle innovant fondé sur : la valorisation du bocage, l'utilisation du bois-énergie et l'instauration d'un mode de gouvernance partenarial. On assiste à une diffusion spatiale du concept sous forme d'antennes locales abritées par la SCIC B<sup>2</sup>E en région Basse-Normandie, sous forme d'autres SCIC dans d'autres régions. L'accroissement de l'activité de la SCIC se fait par essaimage puisque le modèle repose sur l'utilisation de ressources locales uniquement. Plusieurs facteurs jouent en faveur de sa reproduction : l'action de promotion opérée par la SCIC et les animateurs territoriaux (FD CUMA, Chambre d'agriculture), l'obtention d'une labellisation PER en 2007 ouvrant l'accès à des subventions pour le développement de l'activité. L'enjeu principal réside dans la sensibilisation des élus des collectivités, puisque le modèle repose en grande partie sur la participation des

collectivités. L'activité de Bois Bocage Energie se développe dans un milieu physique globalement homogène (le bocage) pour la majorité des antennes développées : Athis, Chanu, Sillé, Perche, Putanges, Carrouges, Pays d'Ouche, Céaucé. Cela facilite la diffusion du modèle auprès de collectivités touchées par la disparition du bocage.

Certains modèles de développement des bioénergies ont une portée géographique limitée, l'intégration de spécificités locales faisant partie intégrante de la viabilité du projet. Cela confirme que nous avons à faire à des logiques de développement territorialisées et peu transposables.

**Figure 31 : Diffusion de la SCIC B<sup>2</sup>E : création d'antennes**





(sources : AG SCIC 2009/2010, réalisation Y.Tritz)

### 3.1.2 Le projet d'Ammerzwiller et la problématique de la qualité de l'eau dans le Haut-Rhin

En 2011, le projet miscanthus d'Ammerzwiller n'a pas été reproduit ailleurs, en revanche il existe plusieurs projets potentiels de chaufferies collectives miscanthus : Dietwiller, Schlierbach, Hellfrantzkirch et communauté d'agglomération de Mulhouse. Cette dernière intercommunalité gère deux chaufferies, dont une centrale de chauffage industrielle (ZAC du petit Prince) et résidentielle située à Rixheim. La capacité de ces chaudières mixtes est très importante et des tests sont réalisés en 2011 pour tester la combustion de miscanthus. La mise en place d'un plan d'approvisionnement à partir de ce combustible entrainerait l'implantation d'une surface importante de miscanthus sur les bassins d'alimentation des captages du syndicat d'eau de la ville de Mulhouse (nappe phréatique de la Doller). Il s'agirait là d'une adaptation démultipliée du projet d'Ammerzwiller, structuré autour de l'agglomération mulhousienne.

Pour comprendre la diffusion spatiale de ce concept il est important d'apporter un éclairage sur le contexte départemental quant à la question de l'eau. Ainsi les problématiques rencontrées par le SIAEP d'Ammerzwiller-Balschwiller ne sont pas isolées, puisque le puits d'Ammerzwiller fait partie d'une liste de soixante six captages haut-rhinois définis par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse comme prioritaires dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Selon l'Agence, ces captages présentent un problème de contamination aux phytosanitaires et/ou aux nitrates et doivent recouvrir un bon état sanitaire à échéance 2015. La liste intègre les « captages Grenelle » qui sont des captages définis en 2009 au niveau national suite au Grenelle de l'environnement<sup>240</sup> et qui doivent faire l'objet d'un plan d'action contre les pollutions diffuses avant 2012. En dernier recours, toute culture peut être interdite par la préfecture sur les bassins d'alimentation de ces captages. Ces zones d'actions prioritaires sont complétées par un dispositif régional : le zonage mis en place par le programme « Mission Eau » pour la reconquête de la qualité de la ressource en eau. Il existe quatre secteurs de

---

<sup>240</sup> Loi n° 2009-967 du 3 août 2009

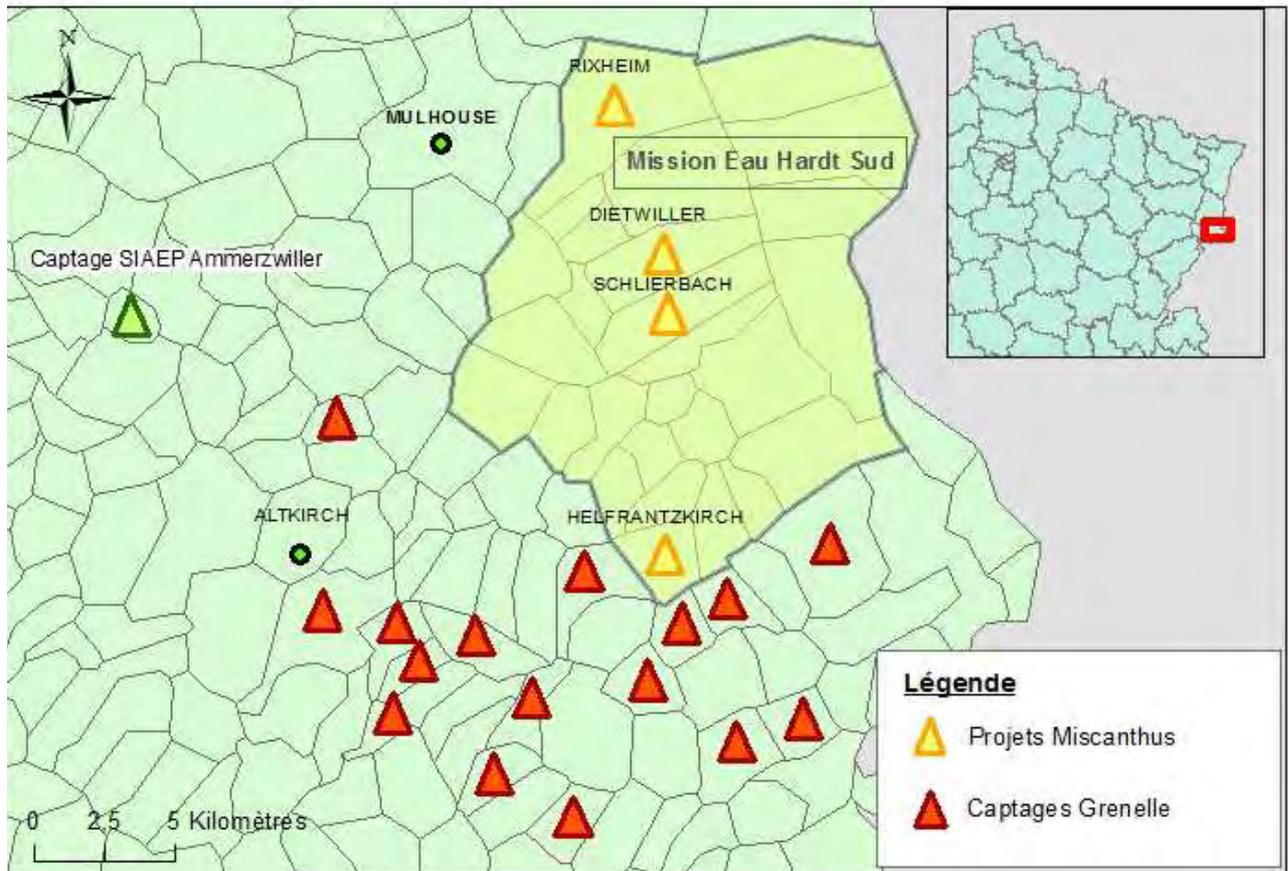
« Mission Eau » en Alsace, concernés par des problématiques de nitrates et/ou de pesticides et sur lesquels doivent être testées des actions pilotes. L'un des secteurs est celui de « Hardt Sud », qui comprend 22 communes, 4 syndicats d'eau exploitant 17 captages situés entre les abords de Mulhouse (sud-est) et Saint-Louis<sup>241</sup>. On constate que le secteur d'Ammerzwiller-Bernwiller est situé à proximité d'une zone à forts enjeux puisque l'on compte une trentaine de captages Grenelle, localisés sur quinze communes au sud-est d'Ammerzwiller<sup>242</sup>, ainsi que l'ensemble des communes de la mission eau Hardt Sud à l'est. Quatre des projets potentiels de valorisation énergétique du miscanthus sont situés dans la zone de la Mission Hart Sud, un des projets juste à proximité (cf. carte ci-dessous).

---

<sup>241</sup> Ces programmes sont financés par le Conseil Régional, l'Agence de l'Eau et des syndicats d'eau locaux. Les animateurs mènent principalement des actions de sensibilisation auprès des collectivités, agriculteurs et particuliers (utilisation des produits phytosanitaires, sensibilisation à la biodiversité, conseils sur techniques alternatives etc...), ainsi que des actions de suivi de la qualité de l'eau. La Mission Eau a participé notamment à la diffusion des MAET dans le secteur Harth Sud en partenariat avec la Chambre d'agriculture.

<sup>242</sup> Liste des captages prioritaires « Grenelle » au 3 août 2009, ministère du Développement Durable.

**Carte 18 : Localisation des captages prioritaires issus de la loi Grenelle 1**



(source : Mission Eau, réalisation Y.Tritz 2011)

Le projet pilote d'Ammerzwiller est aujourd'hui fortement valorisé par la Mission Eau en partenariat avec la Chambre d'agriculture, l'objectif étant de dupliquer le modèle expérimenté, prioritairement dans les zones sensibles présentées ci-dessus. Pour ce faire, les animateurs des deux structures travaillent dans un premier temps à la recherche voire à la création de débouchés énergétiques auprès des collectivités, dans un second temps à convaincre les agriculteurs proches du débouché avec le concours des acteurs du projet d'Ammerzwiller. De par son activité de sensibilisation, notamment auprès des collectivités, l'animatrice de la Mission Eau Hardt-Sud dispose d'un bon réseau d'élus, auprès desquels elle est susceptible de présenter le miscanthus, elle assure ainsi une interface entre la CA 68 et un certain de collectivités pour faire diffuser le projet.

**Extrait d'entretien**<sup>243</sup> : [Sur travail auprès des collectivités ] « Concrètement à chaque fois que je rencontre un élu pour quelque raison que ce soit, je pose la question s'ils ont un projet de chauffage collectif dans les années à venir et si oui... je leur parle du miscanthus. Si ça les intéresse, on, organise une réunion avec Sophie Delâtre de la chambre pour en parler de façon plus approfondie. C'est ce qui s'est passé à Hellfrantzkirch qui a un projet de chaudière pour ses bâtiments publics »

De leur côté les agriculteurs de ces secteurs sont rattrapés par l'urgence de la problématique eau, ce qui les amène à considérer la solution « miscanthus » comme un alternative intéressante à la mise en place de prairies.

Le projet d'Ammerzwiller présente une reproductibilité forte dans le département du Haut-Rhin à la fois dans sa dimension technique et dans sa dimension organisationnelle. La culture de miscanthus et l'utilisation comme agro-combustible de la biomasse produite est réalisable d'un point de vue technique et répond à des enjeux forts pour l'agriculture : le développement de cultures bas intrants et l'ouverture de nouveaux débouchés pour les productions agricoles (énergétique). Deux orientations sont dès lors possibles : un développement de type filière ou de type territorial. Pour ce qui est de la première possibilité, les collecteurs privés et coopératifs ne se sont pas clairement positionnés même si des réflexions semblent en cours. La seconde possibilité correspond à un essaimage du modèle socio-organisationnel expérimenté à Ammerzwiller : une coopération transversale

---

<sup>243</sup> Entretien réalisé le 02/11/10 à Mulhouse avec l'animatrice la Mission Eau Harth Sud.

entre des agriculteurs, un syndicat d'eau et une collectivité gestionnaire de chaufferie(s). Dans ce cas, le développement de la culture de miscanthus serait beaucoup plus limité et localisé sur des zones à « enjeux-eau ». La reproduction de ce modèle est soutenue par la CA 68 et la Mission Eau qui collaborent en vue d'essaimer le projet d'Ammerzwiller. L'articulation de l'action des deux structures est efficace car elle permet d'activer conjointement un réseau d'élus (concernés par la problématique eau et potentiellement gestionnaires de chaufferies) et d'agriculteurs (potentiellement producteurs de miscanthus). On assiste d'ores et déjà à une diffusion rapide du concept avec cinq autres projets potentiels, dans le secteur Hardt-Sud et dans l'agglomération mulhousienne. Les acteurs du projet d'Ammerzwiller et particulièrement M.Ditner sont mis à contribution pour témoigner de l'expérience auprès de porteurs de projet potentiels, agriculteurs ou élus. Les retours de ces expériences doivent permettre à terme de transformer un dispositif expérimental en un dispositif classique d'intervention de l'Agence de l'Eau.

Les projets SCIC B<sup>2</sup>E et miscanthus Ammerzwiller sont fondés sur la valorisation d'une ressource très localisée (bois de bocage, culture issue d'un bassin versant) et présentent une innovation majeure en réponse à une problématique environnementale et sociale en lien avec cette ressource, mais dont la diffusion ne peut être appréhendée qu'à une échelle régionale. Le modèle expérimenté s'étend de proche en proche, de manière continue et localisée dans un milieu uniformément touché par une même problématique (région de bocage, région de grandes cultures). Il diffuse par le biais de réseaux institutionnels locaux : chambre d'agriculture départementale, FD CUMA, mission locale etc. qui s'emploient à reproduire le projet dans des zones spécifiques. Il peut dans un second temps « s'exporter » vers d'autres zones concernées par les mêmes problématiques. Quoiqu'il en soit, il est possible de mettre en évidence une logique spatiale de diffusion de l'innovation.

Pour ces projets, on assiste à un processus de reproduction et de diffusion qui trouve son origine dans une combinaison innovante forte, sous la forme d'un modèle socio-économique particulier. La diffusion se fait par essaimage : il y a reproduction d'un système autonome à un autre endroit. Cela s'explique par la forte contrainte spatiale du modèle expérimenté, qui se fonde sur la co-localisation d'une ressource et de son débouché local. De fait, le modèle

se reproduit sous formes de nouvelles entités, de nouveaux projets, mais qui présentent la même structure organisationnelle que le projet de départ. Cet essaimage est relativement rapide et important pour l'ensemble des projets. Selon les terrains, les échelles d'observation, la dissémination géographique des modèles à partir du foyer d'innovation est plus ou moins perceptible et explicable.

### **3.2 Diffusion de la méthanisation en France**

A présent nous chercherons à étudier la reproductibilité des modèles expérimentés dans le cas des deux projets de méthanisation EPLEA et SIPER. La question de la diffusion spatiale pour les projets EPLEA et SIPER est complexe à appréhender du fait de l'application de la technique de la méthanisation à différents domaines. Avant de s'y intéresser il importe de préciser en quoi ces projets présentent un caractère innovant.

Premièrement, la technologie « mature » de méthanisation et l'application de cette technologie au monde agricole<sup>244</sup> est relativement récente. Le premier projet moderne<sup>245</sup> et non expérimental de méthanisation est le projet de méthanisation de l'EARL des Brimbelles à Mignéville (54) qui voit le jour en 2003. En 2008, il existe seulement douze installations de méthanisation agricole (dont neuf équipées d'une cogénération). A titre de comparaison, on dénombre 88 installations de traitement d'effluents industriels, 74 installations sur stations d'épuration et 6 installations de traitement de déchets ménagers<sup>246</sup> (Ernst&Young 2010). Ce qui nous intéresse c'est tout d'abord : la diffusion de la méthanisation « moderne » dans le domaine agricole.

Deuxièmement, parmi les projets actuels de méthanisation agricole, différents modèles sont développés. Les projets de méthanisation de l'EPLEA d'Obernai et de l'entreprise SIPER se caractérisent par de nombreux partenariats mis en place par les porteurs de projet : en

---

<sup>245</sup> Avec un process continu dit en « l'infiniment mélangé » et valorisation du biogaz par cogénération. Actuellement, cette combinaison est la plus développée dans les pays pionniers : Allemagne, Danemark, Suisse etc... et en France.

<sup>246</sup> Peu nombreuses mais de taille importante, entre 20 000 tonnes et 200 000 tonnes de déchets solides.

amont, sur un approvisionnement important en intrants non agricoles (biodéchets) notamment en provenance d'industries agroalimentaire ; en aval, sur la valorisation de la chaleur et du digestat issus du process auprès d'autres partenaires. Dans un projet comme dans l'autre, l'unité de méthanisation fournit de la chaleur pour des consommateurs locaux (hors exploitation) et du digestat pour d'autres agriculteurs. Il s'agit donc de projets très ouverts avec de nombreuses interdépendances, ce que l'on appelle des projets de méthanisation « centralisée » ou « territoriale ». Ce modèle de méthanisation, inspiré du Danemark (un pays pionnier du biogaz), repose sur le traitement de substrats d'origines diverses et sur une localisation optimale pour le transport des matières et du digestat, ainsi que pour la valorisation de la chaleur. L'installation peut éventuellement être localisée sur une plateforme indépendante de l'exploitation (comme c'est le cas pour SIPER). Ce qui nous intéresse en second lieu, c'est donc la diffusion de la méthanisation territoriale ou centralisée.

Dans leurs régions respectives (Alsace et Rhône-Alpes), les projets de l'EPLA et de SIPER sont des projets pilotes, bien que non aboutis en 2011. En Alsace, il existe en 2010 six projets potentiels de méthanisation agricole, mais aucune installation en fonctionnement<sup>247</sup>. Le projet d'Obernai fait partie des plus avancés. En Rhône Alpes, il existe en 2010 deux installations agricoles en fonctionnement et quatre projets (voir tableaux n° 13 et n°14). SIPER est un projet pilote par son ampleur : puissance électrique développée, importance de l'approvisionnement en biodéchets, complexité du montage partenarial. A la différence des projets précédemment étudiés (SCIC B<sup>2</sup>E, Ammerzwiller, CCV), où il y a reproduction explicite d'un modèle, il est impossible de mettre en évidence un quelconque phénomène de diffusion locale, que ce soit de la technologie de la méthanisation dans l'agriculture locale ou du modèle économique expérimenté, à partir des projets de l'EPLA et de SIPER. A l'échelle des régions, les projets sont développés de manière indépendante et sont relativement différents les uns des autres.

---

<sup>247</sup> De manière générale, les projets de méthanisation comptent des délais importants de mise en œuvre.

**Tableau 13 : Etat des lieux des unités et projets de méthanisation alsacien en 2011**

<b>Unité</b>	<b>Localisation</b>	<b>Mise en service</b>	<b>Puissance</b>
AGRIVALOR Energie	Ribeauvillé (68)	2011	1 200 kW
EPLEA Obernai	Obernai (67)	2012	120 kW
GAEC de la Marjolaine	Littenheim (67)	2012	250 kW
EARL Fritsch	Friesenheim (67)	2012	190 kW
GAEC Wangenberg	Wasselonne (67)	2013	Injection réseau (équivalent 140 kW)
SAS Hillmarr	Lohr (67)	2013	250 kW

(source : Y.Tritz)

**Tableau 14 : Etat des lieux des unités et projets de méthanisation rhonalpines en 2011**

<b>Unité</b>	<b>Localisation</b>	<b>Mise en service</b>	<b>Puissance</b>
GAEC les Chatelets	Gruffy (74)	2009	104 kW
EARL Mercier	Esserts Blay (73)	2010	104 kW
LEGTA Motte Servolex	Motte Servolex (74)	2011	45 kW
SIMOND Energie	Blaye (74)	2011	600 kW
Methanea	Lecheroux (01)	2012	200 kW
SIPER	Bourg-de-Péage (26)	2012	1 690 kW

(source : RAEE)

En revanche, il est certain que ces deux projets participent d'un mouvement général de diffusion de la méthanisation territoriale. Compte tenu du développement récent de la méthanisation agricole, il est nécessaire d'élargir le champ d'observation pour appréhender ce phénomène. Depuis le début des années 2000, on observe une accélération du rythme de développement de la méthanisation agricole. La fin des années 2000 marque le début du développement d'unités de méthanisation de taille plus importante mobilisant des intrants d'origine agricole et non agricole avec deux installations centralisées: Biogazyl et Ferti-NRJ. D'après une étude de potentiel réalisée au niveau national, cette filière est prometteuse et le nombre d'unités pourrait progresser à un rythme de 20 unités/an dans les prochaines années (Ernst & Young 2010).

On observe également l'existence de nombreuses installations et de nombreux projets dans le quart nord ouest de la France, cela s'explique par l'importance de l'agriculture et de l'élevage dans ces régions. Il existe bel et bien un facteur spatial comme l'indique l'étude de Ernst & Young :

*« On constate également un phénomène de dissémination locale de la méthanisation, certains agriculteurs se lancent dans la méthanisation après avoir constaté un retour d'expérience positif sur leur territoire. Ainsi, plus que dans les autres secteurs, la méthanisation dans le secteur agricole est fortement liée à des facteurs incitatifs locaux comme la présence d'autres unités de méthanisation dans la région, ou encore la présence de bureaux d'études et d'associations compétents [...] la présence d'associations comme TRAME et AILE, qui soutiennent et accompagnent les projets de méthanisation agricole dont les montages administratifs sont parfois lourds pour les agriculteurs, contribue au développement de ce secteur » (Ernst & Young 2010).*

L'effet spatial de diffusion de la méthanisation, dépasse même les frontières du pays avec l'influence de pays limitrophes pionnier du biogaz (Luxembourg, Suisse, Allemagne) sur le développement d'installations dans les régions françaises du Grand Est: Champagne, Lorraine, Franche-Comté, Rhône-Alpes. Dans le cas des projets alsaciens, l'ensemble des porteurs de projets ont été inspirés par des visites réalisées en Allemagne, Hollande ou Danemark.

Aucune logique de diffusion spatiale de la méthanisation agricole et des modèles « territoriaux » n'a pu être constatée, que ce soit à l'échelle locale ou régionale. En fait, les projets de méthanisation de l'EPLA d'Obernai et SIPER ne présentent pas d'innovation en tant que tels, ils sont représentatifs d'une part du développement de la méthanisation en milieu agricole d'autre part d'une évolution récente (milieu des années 2000) et globale d'un modèle de méthanisation « à la ferme » à une méthanisation dite « territoriale ». Le cas de la méthanisation est particulier puisque les projets s'inscrivent eux-mêmes dans une évolution globale de la filière à l'échelle nationale. Cette évolution est portée par des bureaux d'études spécialisés dans la méthanisation, des réseaux d'associations à la fois impliqués dans le développement aux niveaux régional et national. En élargissant l'angle d'analyse, nous pouvons mettre en lumière que certains éléments géographiques jouent un rôle dans la localisation et les modalités de développement de la méthanisation en France : régions d'élevage, proximité de pays pionniers, présence d'associations locales d'accompagnement, etc.

Nous n'avons pas évoqué le cas de la diffusion de l'usage des HVP par les collectivités en France. Pour cette filière, l'innovation technologique se double d'une innovation organisationnelle par la mise en place d'un circuit court entre des agriculteurs producteurs et des collectivités consommatrices. Dans ce cas également, la diffusion est rapide, mais ne peut être mise en corrélation avec une problématique spatialisée ; elle repose sur des réseaux d'élus, notamment au sein de l'Association des Maires de France. Il est enfin utile d'évoquer le cas des projets sans diffusion spatiale que nous avons pu constater dans l'étude du projet de méthanisation de la CC du Pays d'Evian. Ce projet collectif a été initié pour répondre à une problématique territoire : la protection de l'impluvium des eaux minérales d'Evian. En dépit d'innovations importantes, le projet n'est pas reproduit et ne s'inscrit dans aucun réseau de diffusion. L'objectif du projet et l'organisation qui en découle sont « trop spécifiques » ; l'innovation est non reproductible.

#### **4 Le « local » : héritage historique, contrainte technique ou construction politique ?**

L'étude des différents projets nous a permis de mettre en lumière les multiples dimensions de l'ancrage local mais aussi et de nous interroger sur ses fondements. En effet, l'ensemble des projets étudiés se revendiquent du local ou d'un territoire comme en témoignent différents extraits d'information grand public ci-dessous. Toutefois, il paraît nécessaire de clarifier les raisons qui animent les porteurs projets sur ce point.

*« La filière HVP est un filière purement locale » (site internet de la CCV, projet HVP)*

*« Le projet SIPER est un projet de territoire associant des agriculteurs, une collectivité, des industriels du monde de l'agro-alimentaire et des acteurs locaux. (projet SIPER, communication RAEE, 2010) »*

*« Un projet collectif porteur de développement durable à l'échelle d'un territoire » (Projet CCPE, Agrestis-Erep 2009)*

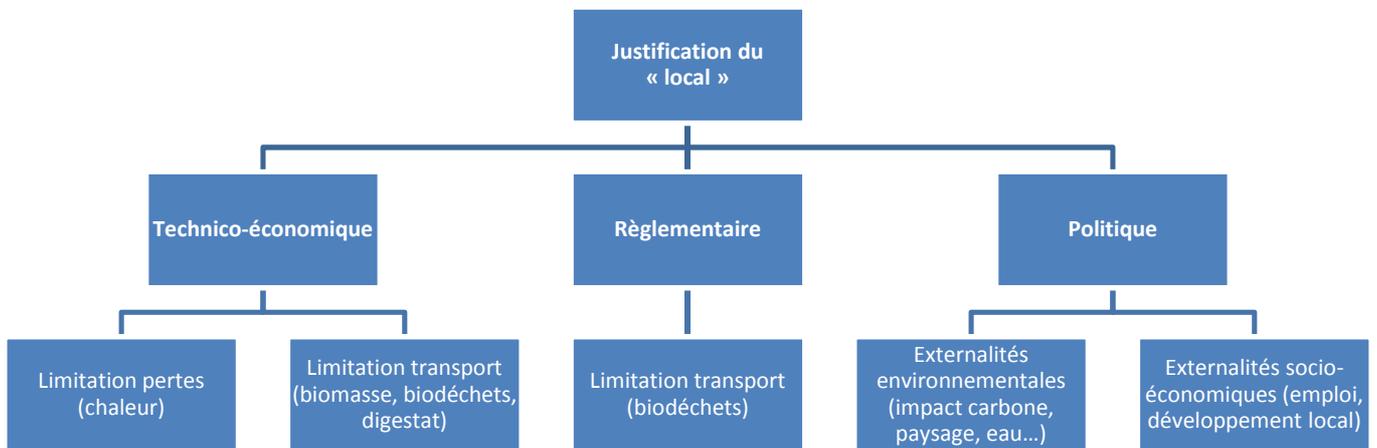
*« Objectif de la SCIC : produire localement une énergie renouvelable accessible aux petites installations (Projet Bois Bocage Energie, site internet de la SCIC)*

*« L'avenir de notre exploitation passe aussi par le développement de notre territoire avec le projet de création d'une unité de bio méthanisation et de compostage » (Projet biogaz EPLEA Obernai, site internet EPLEA)*

*« Ce projet de partenariat à échelle locale, entre des agriculteurs, une collectivité et un syndicat d'eau potable [...] constitue un beau challenge pour les agriculteurs » (Projet miscanthus Ammerzwiler, CA 68, 2009)*

On distingue plusieurs motifs de justification à un fonctionnement local, d'origine endogène ou exogène au groupe-projet, fondés sur différents critères d'appréciation. Trois registres de justifications se dégagent de cette analyse : technico-économique, réglementaire et politique, que nous avons regroupés dans la typologie synthétique ci-dessous (figure n°32) :

**Figure 32 : Typologie des justifications du « local » dans un projet bioénergie**



(réalisation : Y. Tritz 2011)

Les contraintes technico-économiques ayant une influence sur le rayonnement spatial du projet se rattachent à la question du transport de la matière brute (le minerai biomasse) et du produit énergétique, en particulier la chaleur. D'une densité énergétique relativement faible (voir annexe n°11), la biomasse est une matière première coûteuse à transporter, d'autant que le transport se fait principalement par route (plus coûteux que le transport par rail ou par voie fluviale). Il s'agit d'une contrainte globale pour l'exploitation de la biomasse, qui favorise l'installation des unités de transformation au plus près de la ressource. Ainsi, en France, on estime que les usines de conditionnement de plaquettes, s'approvisionnent dans un rayon d'approvisionnement moyen de 30 km (Bourcet et al. 2008). De même pour la chaleur, voie principale d'utilisation énergétique de la biomasse<sup>248</sup> et co-produit de la production électrique par cogénération, son utilisation se fait dans des réseaux de

<sup>248</sup> En France, plus de 90% de la production d'énergie primaire produite à partir de biomasse sert à couvrir des besoins thermiques (source : COMOP)

distribution locaux (<10km)<sup>249</sup> pour limiter pertes énergétiques et investissements. Au-delà des considérations économiques, la limitation du transport (de biomasse brute, de chaleur ou d'un produit énergétique) par la co-localisation de la ressource, des acteurs qui la valorisent et des consommateurs d'énergie est perçue comme un moyen d'améliorer le bilan environnemental du système mis en place. Dans le cas précis de la méthanisation cette contrainte d'optimisation technico-économique se double d'une contrainte réglementaire sur l'origine des biodéchets mobilisés, qui peut également limiter le rayon d'approvisionnement de l'installation.

Enfin, la mise en place d'un circuit de valorisation énergétique peut générer des externalités prises en compte dès le départ du projet ou au cours de sa conception. Cette démarche est rendue possible grâce à l'implication d'élus politiques. Réelles ou pressenties, mesurables ou non, ces externalités constituent le troisième groupe de motifs pour un fonctionnement local. Pour des externalités qui concernent directement le territoire, l'origine de la biomasse est spécifiée de manière très précise, l'aire d'approvisionnement correspondant alors à des entités écologiques : aire d'alimentation de captage, unité paysagère (bocage)... Les effets attendus présentent un bénéfice local et s'appuient sur des indicateurs mesurables à terme, ce qui facilite la justification du projet d'un point de vue politique. Plus délicate est la question des externalités « globales » supposées (diminution des émissions de GES, substitution aux énergies fossiles, ...) du projet bioénergie en circuit court. Ici la stratégie locale est mise en perspective avec des problématiques globales (réchauffement climatique, crise de l'énergie, mondialisation et délocalisation de l'emploi,...). Nous sommes dans un registre plus revendicatif du discours des élus locaux, au travers duquel nous pouvons percevoir les traces d'anciennes idéologies écologistes et notamment le fameux adage localiste des années 70-80 « Small is beautiful », évoqué précédemment, prônant la décentralisation, la réduction des tailles des structures de production et des unités de travail dans l'optique de tirer un meilleur parti de la main d'œuvre et des ressources locales (SCHUMACHER, 1973). On peut également voir dans l'ancrage local un phénomène de « glocalisation » (GALLAND 1995), c'est-à-dire la réappropriation à l'échelle locale de

---

<sup>249</sup> En France, le Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU) recense 418 réseaux de chaleur et 14 réseaux de froid (enquête 2009), répartis sur 350 villes et s'étendant sur 3300km. Chaque réseau de chaleur fait donc en moyenne 8 km de long (source : CETE de l'Ouest 2011)

questions globales. Bien qu'il s'agisse d'une contrainte construite, dont les limites sont parfois « floues », le local construit par le discours politique n'en demeure pas moins un déterminant important de la géographie des projets.

Si ces projets rayonnent sur un faible rayon géographique, nous avons pu en revanche mettre en évidence qu'il servait de modèles pour d'autres initiatives à d'autres endroits et qu'ils pouvaient ainsi s'étendre par duplication ou essaimage. Les projets se reproduisent dans leur intégralité, c'est-à-dire dans la combinaison d'une technique (valorisation d'une forme de biomasse particulière), d'un fonctionnement économique (circuit court de valorisation) et d'une organisation (configuration d'acteurs particulière). Du fait qu'ils reposent avant tout sur la mobilisation de ressources locales, ils diffusent par essaimage, c'est-à-dire par reproduction d'un modèle autonome à un autre endroit.

On constate que le SEAT s'inscrit systématiquement dans une perspective double : sur le long terme la production d'une énergie renouvelable, sur le court terme un enjeu particulier spécifique à chaque cas : préservation d'une ressource naturelle, revendication politique, valorisation des biodéchets... ce volet spécifique est moteur dans la diffusion du SEAT. La portée géographique du modèle développé dépend de l'importance de l'espace concerné par la (ou les) problématique(s) qu'il prétend résoudre ; les réseaux de diffusion empruntés (économiques, politiques, institutionnels) sont plus ou moins spatialisés, plus ou moins étendus (cf. tableau ci-après).

**Tableau 15 : Diffusion spatiale des projets**

Projet	Enjeu	Réseau diffusion	Reproductibilité	Echelle et mode de diffusion
SCIC B <sup>2</sup> E miscanthus	Environnemental	Techniques – institutionnels	Faible	Régionale Très localisée
HVP – CCV	Politique	Politiques – associatifs	Forte	Régionale / Nationale Peu localisée
Biogaz EPLEA Biogaz SIPER	Economique	Associatifs – institutionnels	Forte	Nationale Aléatoire

(réalisation : Y.Tritz 2011)

L'ancrage physique et la proximité spatiale entre acteurs peuvent être vus comme des contraintes au développement (industriel) des SEAT, dans le sens où la production d'énergie est « bridée ». Ces limites spatiales peuvent également être appréhendées comme les catalyseurs d'une dynamique collective localisée, qui permet l'expression, puis la mise en œuvre de complémentarités entre acteurs proches (agriculteurs, collectivités, associations, industriels...) et sous la maîtrise de porteurs de projet locaux. Traditionnellement ce modèle de développement, dit « territorial », « ascendant » ou encore « bottom-up », s'oppose à un modèle « descendant », « top-down » ou « aménagiste », organisé et planifié par l'Etat.

Les recherches consacrées au lien entre territoire et entreprise, qui est un point essentiel pour comprendre les systèmes productifs locaux (SPL, SYAL, milieux innovateurs...), peuvent également enrichir notre analyse. Le groupe de recherche « Economie de Proximité », en effet a identifié trois types de trajectoires possibles de développement local : l'agglomération, la spécialisation et spécification (Pecqueur & Zimmermann 2004, Pecqueur 2010). L'agglomération consiste en la concentration d'hommes et d'activités, qui va entraîner une réduction des prix des facteurs de production bénéficiant à l'ensemble, ce que nous pouvons observer dans les SEAT à travers la co-localisation de la ressource, des acteurs qui la valorisent et des consommateurs d'énergie, permettant de limiter les pertes d'énergies du système. Dans le cas de la spécialisation en revanche, il y a une structure organisationnelle forte du tissu économique autour d'une activité industrielle dominante ou d'un produit, qui crée des avantages particuliers (sous forme d'externalités technologiques<sup>250</sup> plus que pécuniaires) pour les firmes qui font partie du système. Nous n'avons pas identifié ce type de trajectoire au sein des SEAT, au contraire, ceux-ci deviennent le support d'activités très diversifiées, économiques ou non (tourisme, gestion des ressources naturelles, entretien des paysages...) qui viennent se greffer sur l'activité principale. L'activité du SEAT est donc composite, caractéristique que l'on retrouve dans le SYAL et l'idée du panier de biens. A aucun moment les acteurs n'entrent dans une logique de spécialisation dans le domaine de la production d'énergie à partir de biomasse, le système

---

<sup>250</sup> Existence de centres de formation, de métiers spécifiques...

ne procurant en outre aucune externalité technologique pour cela<sup>251</sup>. Enfin pour ce qui concerne la spécification, cette trajectoire (très caractéristique des SYAL) conduit à la production d'un bien unique, sans concurrence puisque lié à des conditions de productions spécifiques (produit AOC par exemple). Ce processus ne concerne plus uniquement les entreprises, mais l'ensemble de la société locale qui concourt à créer des avantages relatifs pour les productions concernées. Cette trajectoire-type est la plus fertile pour décrire le SEAT, la plus paradoxale du fait que l'énergie est par nature un produit générique. Dans un SEAT, la biomasse devient une ressource « spécifiée » car des services non transférables (parce qu'ils concernent l'environnement local) sont associés à sa mobilisation. Nous avons illustré dans le tableau n°16 ce que peut être la spécification dans les SEAT en mettant en vis-à-vis la ressource énergétique générique et cette même ressource une fois spécifiée (en nous inspirant des cas d'études observés).

**Tableau 16 : Spécification de la ressource biomasse dans le cadre d'un SEAT**

<b>Ressource énergétique</b>	<b>Ressource énergétique « spécifiée »</b>
Combustible bois	Bois issu de l'entretien du bocage local
Culture énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HVP produite « à la ferme » par des exploitations privilégiant les TCS</li> <li>- miscanthus produit sans intrant en provenance d'une aire d'alimentation de captage</li> </ul>
Substrats méthanogènes, biodéchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effluents agricoles en provenance d'une zone d'appellation</li> <li>- Biodéchets d'industries agroalimentaires locales</li> </ul>

(réalisation : Y.Tritz 2011)

<sup>251</sup> Avec une réserve cependant, puisqu'il s'agit de projets relativement jeunes, il conviendrait pour conclure à la non-spécialisation des SEAT de les observer sur un pas de temps plus large. On note en effet que certains territoires envisagent d'utiliser les bioénergies ou les énergies renouvelables comme un atout pour favoriser l'implantation d'entreprises (Mené, Vezouze). Il semble cependant que ce qui est mis en avant c'est l'image d'un territoire positionné sur le domaine plutôt que des externalités technologiques liées à la spécialisation.

L'analyse réalisée jusqu'ici est désincarnée, nous n'avons pas ou peu parlé des groupes d'acteurs dans les différents projets. Forts du constat de l'existence d'un espace de déploiement limité pour chacun des projets, nous nous proposons à présent d'étudier la naissance de systèmes d'action organisés à l'intérieur de cet espace. Autrement dit nous étudierons le processus de construction d'une proximité organisée sur les bases d'une « contrainte » de proximité spatiale.

## Chapitre 6 : L'organisation du projet bioénergie

Les projets bioénergie étudiés reposent sur une contrainte spatiale, qui prend différentes formes, qui est motivée pour diverses raisons nous l'avons démontré, mais qui constitue le point de départ de l'initiative. Ce prédéterminisme spatial rapproche des acteurs d'horizons différents (agriculteurs, collectivités, industriels, entreprises, associations,...) et n'ayant pas forcément l'habitude de travailler ensemble. Au sein du système d'action organisé créé, les acteurs se retrouvent en situation d'interdépendance et sont amenés à exercer des relations de pouvoir les uns sur les autres. Toutefois, comme l'indique Friedberg, le pouvoir doit être considéré comme un moyen pour atteindre ses objectifs et non comme une finalité en soi (au risque d'une dérive machiavélique de l'analyse). Le pouvoir correspond simplement à la capacité d'un acteur à influencer la conduite d'un autre dans le sens de ses intérêts (Friedberg 1994). La coopération autour de la valorisation énergétique de la biomasse résulte en définitive d'un compromis rationnel trouvé par les différents acteurs pour répondre à leurs besoins. Elle est la plupart du temps « inédite » par la nature des acteurs qui sont amenés à interagir ; on assiste à la transformation de modes de fonctionnement établis et à la création de nouvelles organisations. C'est précisément ce qui nous intéresse dans le développement des bioénergies au sein de SEAT, au-delà de la mobilisation de nouvelles ressources ou de nouvelles technologies : l'apparition de modèles socio-économiques innovants.

La mise en œuvre du rapprochement organisationnel est rendue possible grâce à l'identification des synergies possibles entre acteurs autour des bioénergies, qui font naître des stratégies et des jeux d'acteurs; ce à quoi nous nous intéresserons dans un premier temps. L'implication d'individus moteurs, de structures médiatrices dans la mise en œuvre de ces synergies sera explicitée dans un second temps. Nous chercherons enfin à démontrer l'existence de stratégies collectives fortes rattachées aux projets et l'importance de celles-ci d'un point de vue social.

## **1 Stratégies et jeux d'acteurs : naissance d'un système d'action organisée**

Dans cette partie, nous chercherons à identifier les groupes d'acteurs concernés dans chaque projet et qui constituent les bases du système d'action organisée (Friedberg 1994). La construction sociale des initiatives sera analysée en fonction des interdépendances développées, ainsi nous pourrions comprendre les enjeux et stratégies des porteurs de projet et de leurs partenaires. Les bénéfices seront explicités par rapport aux situations de référence de chaque groupe.

### ***1.1 Des agriculteurs qui s'ouvrent au territoire : l'exemple de la méthanisation***

Dans les conditions actuelles d'encadrement de la filière méthanisation en France, trois conditions sont essentielles pour assurer la rentabilité d'une installation : la vente de l'électricité sur le réseau, la valorisation de la chaleur issue de la cogénération (elle permet de bonifier le tarif d'achat de l'électricité produite grâce à une prime à l'efficacité énergétique), le traitement de co-substrats qui va permettre d'augmenter la production de biogaz et de générer un chiffre d'affaire de prestation de traitement de déchets.

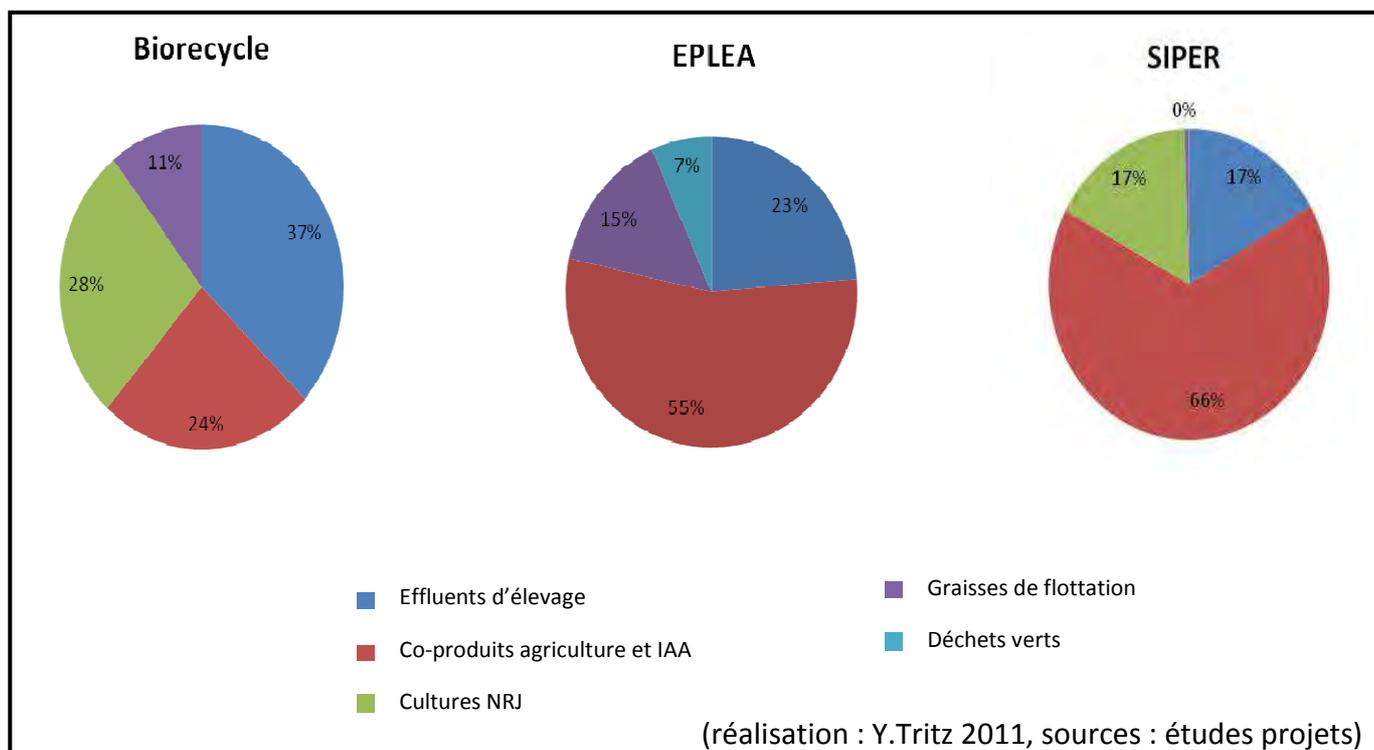
La première condition est acquise puisque les partenariats sur la vente d'électricité sont encadrés et régulés par l'Etat. Les deux dernières conditions en revanche peuvent être satisfaites grâce à des partenariats locaux et spécifiques, l'interconnexion d'acteurs proches pouvant donner lieu à des synergies fortes que nous nous proposons à présent d'étudier.

#### **1.1.1 Partenariats biodéchets**

Pour chaque projet de méthanisation, un « potentiel biogaz » des matières entrantes est calculé et traduit ensuite en quantité d'énergie potentielle. Les graphiques ci-dessous

présentent la composition de l’approvisionnement en matières organiques pour chacun des projets étudiés.

**Graphique 7 : Composition du gisement biodéchet (pourcentage massique)**



On constate que chaque projet mobilise un « mix » de matières organiques, certaines d’origine agricole, d’autres non. La part d’effluents d’élevage est minoritaire dans l’ensemble des cas de figure, ce qui indique que les projets n’ont pas uniquement pour objet de valoriser ce type de matières, ils sont résolument orientés vers la production énergétique et comportent une activité importante de prestations de traitement de déchets<sup>252</sup>. Celle-ci occupe une place prépondérante dans le cas des projets SIPER et EPLEA puisqu’environ 80 % des matières ne proviennent pas de l’exploitation agricole. Les matières mobilisées sont principalement issues d’industries agroalimentaires (IAA) qui fournissent des déchets

<sup>252</sup> On constate aussi l’utilisation de cultures énergétiques sous forme d’ensilage, qui permet de linéariser la production de biogaz sur l’année (biomasse stockée, utilisable selon les besoins), en palliant à la périodicité de production des partenaires biodéchets.

facilement méthanisables et qui présentent un bon pouvoir méthanogène<sup>253</sup>. L'ensemble de ces matières sont intéressantes pour les agriculteurs qui vont chercher à les sécuriser en proposant aux partenaires potentiels des contrats de longue durée, d'une durée variable entre cinq et sept ans. Les partenariats qui découlent des différentes formes d'approvisionnement externes à l'exploitation sont décisifs pour que le projet puisse atteindre l'équilibre économique. La faisabilité des installations est donc fortement corrélée à la capacité des porteurs de projets à nouer des partenariats avec des fournisseurs réguliers de biodéchets.

De leur côté, les acteurs associés aux projets de méthanisation pour le traitement de leurs biodéchets<sup>254</sup> trouvent un intérêt économique immédiat puisque les contrats passés avec les porteurs de projets comportent une réduction immédiate des coûts de prestation par rapport à la situation de référence<sup>255</sup>. Pour autant, il apparaît que ce bénéfice immédiat ne constitue pas l'unique argument de l'adhésion des partenaires biodéchets. Le fait d'être associé à un projet de production d'énergie renouvelable constitue en soi une motivation importante pour l'ensemble des entreprises, car celles-ci prêtent une attention croissante à l'« écobilan » de leur production. En d'autres termes l'entreprise est aujourd'hui attentive à l'impact écologique - ou encore « l'empreinte écologique » – de son activité, ce qu'elle valorise par l'image qu'elle renvoie au consommateur (de plus en plus « conso-acteur »). La mise en place des projets de méthanisation s'accompagne d'une médiatisation importante, voire d'un plan de communication partagé qui intéresse les acteurs économiques associés au projet (cf. figure 33 & 34, projet EPLEA, projet SIPER).

---

<sup>253</sup> Quantité de biogaz produite par unité de volume.

<sup>254</sup> On retrouve dans cette catégorie de partenaires : des IAA, des STEP, des coopératives agricoles, d'autres agriculteurs, des collectivités, des supermarchés...

<sup>255</sup> Jusqu'à 20-30 % de moins pour certains industriels associés dans le cas du projet de l'EPLA. En ce qui concerne SIPER, quelques matières (les plus méthanogènes) sont mêmes évacuées gratuitement voire payées aux partenaires. Nous n'avons pas eu accès à ces données en ce qui concerne le projet Biorecycle.

## Figure 33 & 34 : Méthanisation et « image verte » des IAA

(source : DNA 16/12/06)

**DNA / Région**  
Page 3, affaire Bodein: non-lieu partiel pour quatre des mis en examen

Obernal / Environnement

16/12/06

# Le lycée agricole veut produire du biogaz

Produire de l'électricité, de l'eau chaude et du compost en grande quantité à partir de déchets agricoles, industriels et ménagers de ses voisins : c'est le projet, unique en France, du lycée agricole d'Obernal qui veut créer une station de biométhanisation.



Les déjections des 160 têtes de bétail du lycée polluent. Mais elles sont aussi riches en énergie. Bientôt, celle-ci ne sera plus perdue, mais exploitée. (Photo DNA - G.M.)

■ Hier, tous les acteurs concernés par ce projet de production de biogaz se sont retrouvés à Obernal pour prendre connaissance du résultat de la pré-étude et s'organiser. « C'est un projet totalement magnifique. Je prends l'engagement d'y mettre 50 000 à 100 000 €, s'est enthousiasmé Bernard Fischer, maire et vice-président du conseil général, mettant la pression sur les responsables administratifs de la Région, dont aucun élu n'était présent. « On vous soutiendra pour réaliser une étude plus complète et on sera présent sur une partie de l'investissement, lui a-t-on répondu, en rappelant que la décision appartenait aux élus.

**Avec des eaux de lavage chargées en graisses**

On voit mal comment le conseil régional pourrait ne pas suivre. Les bénéfices seront multiples. « L'économie en CO<sub>2</sub> sera équivalente aux émissions produites par 350 Français pendant un an », explique Freddy Merkling, directeur de l'exploitation agricole du lycée, qui a eu l'idée de départ.

Comment ? En recueillant notamment les eaux de lavage de l'entreprise de charcuterie Stoeffler, chargées en graisses. Elles seront mélangées avec le fumier des 160 taurillons de l'élevage du lycée, qui passera bientôt à 220 têtes. En y ajoutant du jus de compost frais (issu des tonnes, des choucrouteries...), on obtient un produit riche en calories, dont raffolent les bactéries qui produisent le biogaz. Celui-ci sera brûlé dans un cogénérateur (moteur

au gaz) qui produira un tiers d'électricité (vendu à Electricité de Strasbourg pour environ 35 000 € par an) et deux tiers d'eau chaude, soit 20 m<sup>3</sup> par jour.

De quoi couvrir le quart des besoins de la charcuterie, dit l'histoire des locaux.

« On a de suite dit "banco", a rappelé Philippe Carreau, le pdg, dont l'usine jouxte l'étable. Ça répond aux impératifs économiques et de développement durable. L'entreprise devrait acheter son eau chaude et payer son traitement des graisses moitié moins cher.

**Moins d'engrais chimiques utilisés**

La communauté de communes pourrait elle économiser 10 000 à 13 000 € par an en éliminant de cette manière une partie de ses déchets verts. Il est aussi question de récupérer les invendus de fruits et légumes des super et hypermarchés. Le directeur de Rond-Point Obernal, présent hier, s'est dit très intéressé. Le magasin est situé à 50 mètres de l'étable. Le

but reste d'agir très localement. Pas question d'engendrer du trafic routier en allant chercher des déchets en dehors du périmètre de la communauté de communes du pays de sainte Odile.

De tout ce processus, il restera du compost, qui sera utilisé par l'exploitation agricole du lycée sur ses 64 ha de terres. Résultat : moins d'engrais chimiques utilisés, ce qui soulagera la nappe phréatique, qui n'est qu'à 17 mètres à cet endroit.

Mais le projet n'est de loin pas ficelé. Il débute. Un groupe restreint a été monté. Il devrait se réunir en janvier pour voir qui fait quoi. Le lycée agricole, établissement public qui réalise déjà plus de 400 000 € de chiffre d'affaires, va encore grandir. Comment tout cela va s'organiser ? La station de biométhanisation, qui devrait être bénéficiaire après dix ans de fonctionnement, sera-t-elle gérée séparément ? Par qui ? Qui va la construire ? Où ? Répondre à toutes ces questions prendra du temps. L'énergie verte 100 % locale ne sera pas produite avant 2009 au plus tôt. **Guillaume Muller**

**Santé / Pour débiter un cancer fréminent**

Cet article extrait du journal local les Dernières Nouvelles d'Alsace, relate la première réunion d'information organisée par les porteurs du projet à l'intention des partenaires potentiels. Le nom de l'entreprise Stoeffler, premier partenaire du projet de méthanisation, y est cité. Voici ce que est dit dans l'article (encadré rouge) : « On a de suite dit banco » a rappelé Philippe Carreau, le PDG, dont l'usine jouxte l'étable. « ça répond aux impératifs économiques et de développement durable ». L'entreprise devrait acheter son eau chaude et payer son traitement de graisses moitié moins cher ». L'entreprise Stoeffler a publiquement manifesté très tôt son soutien au projet de méthanisation, ce qui lui permet de bénéficier de l'image « verte » qui entoure le projet, bien mis en avant par les médias locaux.

LE PROJET | LA MÉTHANISATION | LE LEXIQUE | LA FAQ | CONTACTS

# SIPER

**De l'agri-industrie aux énergies renouvelables**

Dans un contexte où l'environnement est plus que jamais une préoccupation quotidienne, la méthanisation est la seule voie de valorisation des substrats organiques ayant un bilan énergétique positif. [Lire la suite](#)

**A ne pas manquer !!!**

Visite en Italie d'une unité de méthanisation.  
Le 29 novembre 2011 à Casalvolone (ITALIE)  
[Télécharger la documentation](#)

**30** Agenda

- Juin 2012 : Début de la production
- Novembre 2011 : commande de l'installation de méthanisation
- Octobre 2011 : Fin de l'enquête publique
- Août 2011 : Début de l'enquête publique

**La méthanisation - Comment ça marche ?**

UTILISATION D'EFFLUENTS D'ÉLEVAGE  
UTILISATION D'EFFLUENTS INDUSTRIELS, MÉTIERS ET BOUES DE COLLECTIVITÉS  
LEU (LIQUIDEUR DE CULTURE)

PRODUCTION DE CHALEUR  
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Partenaires : Pasquier, VEOLIA, markal, Saint-Jean

**La FAQ**

Actuellement, combien d'installations dénombre-t-on sur...

(source : SIPER)

Page d'accueil du site internet de l'entreprise [consultée le 16/11/11]. L'entreprise SIPER a mis en place un site internet pour communiquer sur son projet. Ici aussi le nom des partenaires est visible, les logos des entreprises Pasquier, Veolia, Markal et Saint-Jean défilent sur la page d'accueil, tandis qu'un volet du site « De l'agri-industrie aux énergies renouvelables » propose une explication des objectifs du projet, parmi lesquels ses objectifs environnementaux.

Les biodéchets constituent aujourd'hui un volet stratégique pour ce type de projets; autant du côté des IAA que du porteur de projet de méthanisation. On constate que la multiplication de projets de méthanisation, entraîne une demande croissante pour les matières issues des IAA, ce qui peut compliquer la tâche des porteurs de projets :

**Extrait d'entretien<sup>256</sup>:**

*« Une des difficultés dans la négociation avec les IAA, c'est les projets virtuels. Au départ ils étaient tous OK à un prix donné. Et depuis ils négocient tous... Pourquoi ? Parce qu'ils ont reçu des consultations de BDE qui font soi disant des études de gisement, mais ça leur met la puce à l'oreille « ah tiens ? Ma matière elle est demandée...un deux trois, quatre... » Alors du coup, ils signent des lettres d'intention et ils s'en gardent sous le coude trois ou quatre. [...] C'est là où il y a pas de pitié et c'est difficile de monter son plan d'approvisionnement »*

La lettre d'intention est un engagement de principe, entre une IAA et un porteur de projet méthanisation. Ce document informel, préalable au contrat, vise à formaliser un accord trouvé entre les deux parties. Il s'agit surtout d'un minimum de garantie nécessaire qui permet aux porteurs de projets d'entamer les premières démarches de demande de prêt auprès des banques (Coop de France, FN CUMA, 2011). L'extrait d'interview ci-dessus, illustre une difficulté courante dans laquelle se retrouvent de nombreux porteurs de projets. La multiplication de projets plus ou moins concrets complique les négociations avec les IAA, qui peu à peu prennent conscience de la valeur de leurs effluents et déchets et multiplient les engagements envers différents porteurs de projets. Tout agriculteur qui se lance dans la méthanisation diversifie son activité. Il intègre un marché, celui des déchets organiques, développe des partenariats avec un nouveau type de clients et développe une filière locale de valorisation de ces matières. Outre le volet approvisionnement, la question de la valorisation de la chaleur peut aussi être à l'origine de dynamiques innovantes.

---

<sup>256</sup> Entretien réalisé le 17/03/11 à Lyon avec un chargé de développement de l'association Rhône-Alpes Energie Environnement, structure impliquée dans l'accompagnement du projet.

### 1.1.2 Partenariats autour d'un coproduit de la méthanisation : la chaleur

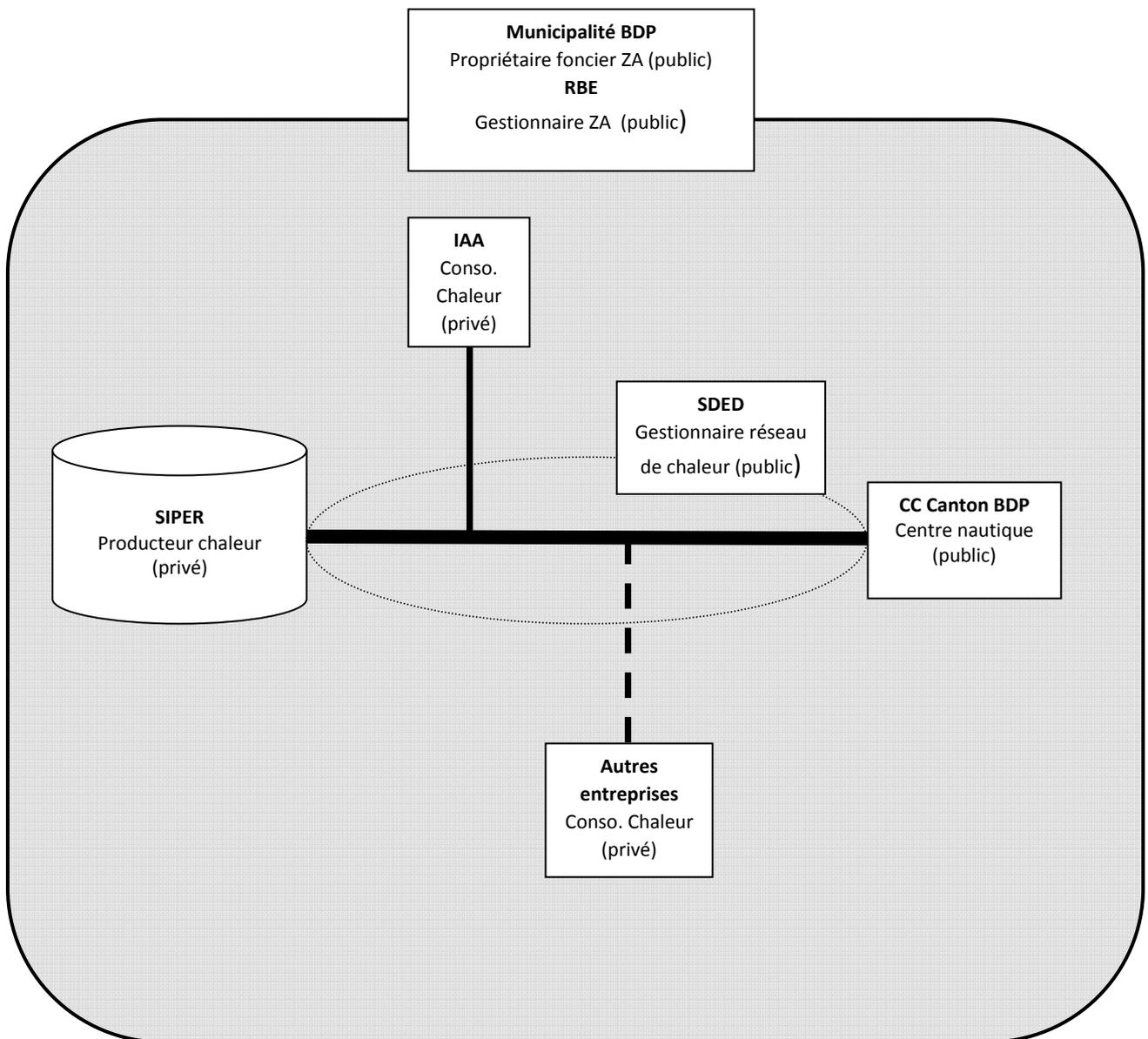
Fin 2010, la commune de Bourg-de-Péage transfère sa compétence au SDED, qui devient officiellement gestionnaire des réseaux de chaleur de la municipalité. La mise en place du partenariat SIPER-SDED est déterminante pour la réussite du projet. Les attentes réciproques des deux structures sont :

- Pour SIPER : avoir un débouché suffisamment important permettant d'obtenir la prime à l'efficacité énergétique sur la vente d'électricité ;
- Pour le SDED : minimiser le risque et avoir des garanties de fonctionnement.

L'investissement estimé à 1M d'€, déduit de 60% de subventions, soit 400 000 € est réalisé par le SDED qui, contrairement à SIPER et en tant qu'entité publique, a la possibilité de réaliser l'emprunt sur une plus longue période, ce qui permet de mieux répartir l'investissement. Cette organisation permet de vendre la chaleur au centre aquatique avec une économie de 20% par rapport à une solution « gaz naturel », aux industriels de la zone d'activité avec une économie moyenne de 5% par rapport au gaz naturel.

La négociation avec l'ensemble des entreprises présentes sur la zone est compliquée, du fait de la nature non immédiatement effective des tarifs avancés. Le prix et l'indice de révision sont évidemment les points principaux de négociation, mais sur ce point le SDED dispose d'un argument intéressant : une relative déconnexion de l'indice par rapport au prix des énergies fossiles. Le projet SIPER trouve sa réussite dans l'association à une structure publique en charge de la distribution d'énergie, qui permet de produire pour des consommateurs locaux, une énergie renouvelable, dont le prix est déconnecté du cours des énergies fossiles. Nous avons représenté un récapitulatif des acteurs impliqués dans la valorisation de la chaleur issue de l'unité de méthanisation SIPER sur le schéma page suivante (figure n°35).

**Figure 35 : Le partenariat autour de la valorisation de la chaleur**



**Légende**

**————** : Réseau de chaleur et raccordements

**- - - -** : Raccordements futurs

(réalisation : Y.Tritz, 2011)

Parmi les cas étudiés, le projet SIPER se démarque par sa taille et par la complexité des modalités de valorisation de la chaleur. Dans le cas du projet Biorecycle, la chaleur est valorisée en autoconsommation pour le séchage de fourrage sur l'exploitation et auprès de particuliers *via* un réseau privé mis en place par Biorecycle. Au-delà de son intérêt économique, le réseau de chaleur est appréhendé par les porteurs de projets comme un outil pour favoriser l'acceptation sociale du projet (vente de chaleur bon marché). Dans le cas du projet de l'EPLA, la valorisation de la chaleur se fait intégralement auprès d'une industrie agroalimentaire attenante à l'exploitation. La substitution par l'industriel de la chaleur issue de la méthanisation au gaz naturel lui est très avantageuse puisqu'elle permet une économie de 10%, mais également comme nous l'avons vu de communiquer sur cette coopération « éco-vertueuse »<sup>257</sup>. Un autre co-produit de la méthanisation dont nous n'avons pas parlé est le digestat. Celui-ci est pour partie valorisé par épandage sur les exploitations agricoles des porteurs de projets et pour partie sur les parcelles d'autres agriculteurs intéressés. Il donne lieu à des partenariats avec des agriculteurs locaux et les chambres d'agriculture départementales pour la réalisation des plans d'épandage. Cette question peut s'avérer stratégique comme c'est le cas dans le projet de la CC du Pays d'Evian, que nous étudierons ultérieurement.

Dans le cadre de la méthanisation, les partenariats s'articulent autour de trois priorités : traitement et valorisation de biodéchets, valorisation de la chaleur, valorisation du digestat. La vente d'électricité sur le réseau est encadrée par un dispositif réglementaire national ; le partenariat (avec EDF ou autre opérateur énergétique) qui en découle n'est pas spécifique, aussi n'avons-nous pas souhaité développer ce volet. Pour le reste, le choix des partenaires est réalisé par l'agriculteur porteur de projet (seul ou assisté) et se construit sur des intérêts économiques réciproques, à court ou long terme. Les partenaires sont principalement de la sphère privée, mais on trouve également des collectivités, voire des particuliers qui sont généralement associés à la conception du projet en amont. En effet, dès le départ et pour les deux projets, on observe une mise en contribution des partenaires par la création de Comités de Pilotage (COFIL). Composés de représentants des différentes parties potentielles, d'acteurs institutionnels (Chambre agriculture, Région, ADEME...), des bureaux d'études et

---

<sup>257</sup> 100% des besoins de chaleur basse température pourraient être couverts par l'installation de méthanisation.

organismes d'accompagnement (association...), ces groupes créés à l'initiative de porteurs de projets sont un lieu d'échange, des réunions régulières permettant de dresser l'état des lieux des projets et de discuter de leur évolution. Les tableaux de composition des COPIL qui figurent en annexes n°12 & 13, nous montrent la diversité des acteurs ayant participé au montage des projets SIPER et EPLEA.

Plus que des partenaires, les collectivités peuvent être initiatrices d'un projet. Dans le paragraphe suivant, nous étudierons le cas de projets portés par des collectivités et où les agriculteurs occupent la place de partenaires.

## **1.2 Des collectivités qui impliquent l'agriculture locale : la CCV et le SIAEP d'Ammerzwiller**

Deux projets nous permettront d'illustrer les dynamiques emmenées par des collectivités : le projet de la CC du Villeneuvois et le projet du SIVOM d'Ammerzwiller-Bernwiller. Ces initiatives se distinguent par le fait que les collectivités en sont motrices, mais surtout par le fait qu'elles font apparaître d'autres types de stratégies liées à des enjeux d'intérêt général.

### **1.2.1 Une collectivité qui opte pour un carburant écologique et local**

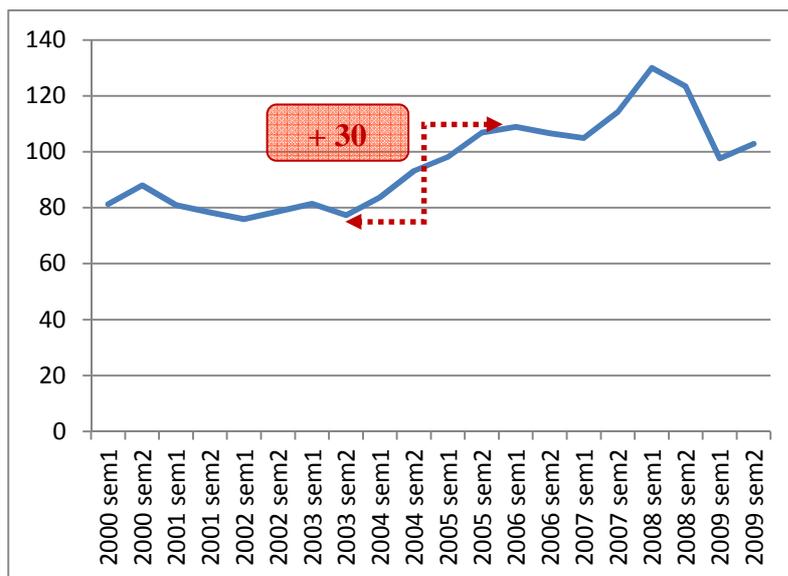
A l'issue de l'étude sur l'écomobilité réalisée par la CC du Villeneuvois en 2005, les HVP sont identifiées comme une alternative crédible au gas-oil pour la carburation de la flotte captive des véhicules de la CCV. Ce projet fait suite à une hausse importante du prix du gazole entre 2003 et 2006 (cf. graphique n°8 ci-dessous). Dans un contexte de renchérissement du prix des énergies fossiles, les HVP présentent un enjeu économique non négligeable pour une structure comme la CCV : gérant la collecte des ordures ménagères, la CCV possède un parc de quatorze camions bennes<sup>258</sup>, qui consomme 80 % du volume total de carburant consommé par la collectivité. Au début de l'expérimentation (2006 et 2007), la CCV jouit de l'absence de fiscalité à l'égard des HVP. Si l'on déduit les frais liés au caractère expérimental de l'entreprise (suivi par l'IFHVP, analyses, adaptation des équipements) c'est-à-dire en comptant uniquement le prix de l'huile additionné de la TVA et de la TIC, on obtient un prix

---

<sup>258</sup> A titre indicatif, un camion benne consomme environ entre 60 et 70 litres pour 100 km parcourus.

théorique qui est concurrentiel par rapport au gazole<sup>259</sup>. Ainsi pour les années 2006 et 2007, l'économie théorique s'élève à 12% soit 8 000 €/an environ. L'évolution de la fiscalité<sup>260</sup> qui encadre les biocarburants pénalise les HVP, de telle sorte qu'à partir de 2008, l'HVP devient plus chère que le gazole pour la CCV (frais d'expérimentation déduits).

**Graphique 8 : Evolution du prix du gazole TTC de 2000 à 2009**



(source : MEDD, réalisation : Y.Tritz 2011)

Malgré ce handicap économique, la collectivité poursuit son expérimentation, mais en divisant par trois les quantités d'HVP consommée. Pour un élu de la CCV, depuis 2009, la continuité de l'initiative est assurée : « *Les HVP ont été surtaxées, c'est absurde, au lieu d'aider un projet innovant, original, ça l'a cassé ou du moins ça a diminué son intérêt. On maintient le dispositif malgré tout, pour d'autres raisons* »<sup>261</sup>.

En réalité, il apparaît à ce moment là que la question des HVP ne se pose pas uniquement en termes économiques aux élus de la CCV ; comme l'explique un chercheur du CIRAD : « *Si l'on sort du raisonnement strictement énergétique, on comprend que le surcoût est*

<sup>259</sup> La question du prix de l'HVP est développée dans la partie dédiée à l'institutionnalisation.

<sup>260</sup> Application de la TIC aux HVP<sup>260</sup> ( article 265 bis A du code des Douanes) et fixation de la TVA à 19,6%.

<sup>261</sup> Entretien le 11/12/09à Villeneuve-sur-Lot avec un élu de la CCV.

*justifiable, c'est une valeur ajoutée pour le territoire [...] Est-ce que je veux de la dynamique là où j'habite ? Est-ce que je veux que l'exploitation voisine puisse se maintenir ? Est-ce que je veux de la création d'emploi dans le secteur ? »*<sup>262</sup>. Dans une perspective de long terme, le développement de l'HVP au sein de la CCV correspond à un choix politique pour agir dans différents domaines : protection de l'environnement, maintien d'une agriculture locale, utilisation de terres en jachère création d'autres activités autour de cette filière courte, bien-être du milieu rural, synergies rural-urbain,...<sup>263</sup> Les HVP permettent de mener une action transversale à différents domaines de compétences de la collectivité. Sur ce point, il est intéressant de constater des similitudes entre la filière HVP et les circuits courts alimentaires. Les marchés par exemple font également l'objet d'un investissement croissant de la part des pouvoirs publics locaux, pour toute une variété d'impact locaux, pour le lien social (lieu de rencontre), l'économie locale (Delfosse & Navarro 2012). Pour l'agriculture, la création du débouché HVP est appréhendée comme un moyen pour rendre les exploitations locales plus indépendantes des aides de la PAC. On retrouve ici le phénomène de « glocalisation » évoqué dans le chapitre précédent, à travers l'appropriation par une collectivité de la question du soutien des pouvoirs publics à l'agriculture.

Du côté production, la collectivité s'approvisionne les deux premières années auprès du GAEC Lustrac (figure n°36), exploitation productrice et consommatrice d'HVP (avant la collaboration avec la CCV), puis étend le réseau de fournisseurs potentiels ; ils sont au nombre de cinq en 2009. Pour les agriculteurs partenaires de la CCV, plusieurs arguments de participation au projet sont avancés. En premier lieu, la production d'HVP permet d'ouvrir un nouveau débouché local, sans intermédiaires et en accord avec les nouvelles demandes sociétales (développement durable). L'investissement pour la mise en place de l'activité est relativement faible (entre 10 000 et 20 000 € selon les installations) et permet de diversifier la production avec un client fiable, solvable et stable d'une année sur l'autre. Le débouché est relativement déconnecté des fluctuations du marché, ce qui sécurise une partie du

---

<sup>262</sup> Entretien réalisé le 08/12/09 à Montpellier avec un chercheur du CIRAD impliqué dans le suivi de l'expérimentation de la CC du Villeneuvois.

<sup>263</sup> Ces différentes motivations sont détaillées sur le site internet de la Communauté de Communes du Grand Villeneuvois (ex- CC du Villeneuvois), [www.grand-villeneuvois.fr](http://www.grand-villeneuvois.fr), rubrique environnement [consulté le 25/11/11]. Elles touchent à différentes compétences de la collectivité : Economie, Transport et Environnement.

chiffre d'affaires de l'exploitation. Les agriculteurs ont conscience d'être sur un marché de niche, protégé par des élus locaux qui souhaitent mettre en avant une consommation « éthique » en s'approvisionnant auprès de producteurs locaux en opposition à des industriels n'hésitant pas à faire venir de l'huile « *de l'autre bout du monde* »<sup>264</sup>. Toutefois, les agriculteurs sont enclins à nouer un partenariat à long terme avec la collectivité.

En second lieu, les agriculteurs utilisent une partie de l'HVP produite en substitution partielle pour les tracteurs et véhicules de l'exploitation, ainsi que pour d'autres machines agricoles, voire comme combustible pour leur chaudière<sup>265</sup>. Si l'ensemble des agriculteurs expérimente ce carburant alternatif, les volumes autoconsommés sont généralement assez faibles ; l'HVP est finalement assez peu concurrentielle par rapport au gas-oil agricole et il est bien plus intéressant de le vendre à la collectivité. En revanche, le fait de produire et d'expérimenter l'usage d'HVP est synonyme d'autonomie, ce qui est perçu comme une sécurité pour l'avenir: « *Si demain, y'a des manifs de routiers et qu'ils bloquent les raffineries de pétrole, ça peut arriver... Et que demain on a les cuves vides, on fait quoi ? Nous les semis c'est 15 jours à 3 semaines, c'est pas plus et les moissons c'est pareil. Mais imaginez que ça dure plus que ça... Bein nous on roule ! [...] Une année sans récolte, nous on est morts. Même sans gagner trop d'argent, c'est une assurance et une bonne !* »<sup>266</sup>.

Ainsi même si elle ne se justifie pas d'un point de vue économique, l'autoconsommation expérimentale d'HVP est importante car elle offre la garantie pour les agriculteurs de pouvoir continuer leur activité en cas d'éventuelle pénurie de carburant.

---

<sup>264</sup> Entretien réalisé le 09/12/09 à Marmande avec un agriculteur producteur d'HVP, fournisseur de la CC du Val de Garonne.

<sup>265</sup> Le GAEC Lustrac a notamment développé une activité de tourisme « à la ferme ». L'HVP y est utilisée pure dans une chaudière pour le chauffage de deux gîtes.

<sup>266</sup> Entretien réalisé le 10/12/09 à Anthe avec un agriculteur producteur d'HVP, auto-consommateur et fournisseur de la CC du Villeneuvois.

**Figure 36 : Producteur d'HVP pour la CCV**  
(source : site internet CCV, France Agricole)



Le GAEC du Camp de Lustrac est situé sur la commune d'Anthe à 20 km de Villeneuve-sur-Lot. M.Cavaillé (photo de gauche) y exploite avec son frère 120 ha en polyculture. Le GAEC a adopté des pratiques innovantes comme le semis direct et depuis 2006 la production HVP. La photo de droite montre l'installation du GAEC, composée d'un silo de stockage, d'une presse à vis et de cuves de stockage. Avec des moyens relativement réduits, les exploitants peuvent produire jusqu'à 70 000 litres par an d'HVP directement sur la ferme. Aujourd'hui le colza dédié à la production d'HVP occupe 75 ha de l'exploitation du Camp Lustrac. Partenaire du projet dès ses débuts, M.Cavaillé a été mis en avant par la collectivité (la photo de gauche est issue du site internet de la collectivité) et a reçu beaucoup de visiteurs sur son exploitation dans le cadre des visites organisées par l'IFHVP ou la collectivité. Des personnalités politiques sont venues parmi lesquelles Dominique Voynet, ancienne ministre de l'environnement sous le gouvernement Jospin. M. Cavaillé. estime que la filière HVP contribue aussi à revaloriser l'image de l'agriculteur, trop souvent considéré comme un pollueur, puisqu'il devient producteur d'un « carburant vert ».

### 1.2.2 Le choix énergétique d'une collectivité comme outil d'action sur l'environnement

Le projet miscanthus d'Ammerzwiller est fondé sur la coopération de deux collectivités (le SIVOM, le SIAEP) et des agriculteurs exploitant des parcelles dans le bassin d'alimentation. Pour le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP), l'enjeu du projet consiste à « sauver » le captage d'Ammerzwiller. L'eau de ce puits ne subit aucun traitement, mais depuis 2008 n'est plus directement distribuée puisqu'elle est préalablement diluée avec de l'eau d'un autre puits appartenant au SIAEP (Schweighouse) moins concentrée en nitrates. Pour faciliter l'opération, un investissement est réalisé en 2010 (nouvelle conduite) ; celui-ci est directement imputable à la dégradation de la qualité du captage d'Ammerzwiller. La mise en place du projet miscanthus répond en fait à une logique économique, car même si l'opération d'implantation de la culture représente un coût immédiat pour le syndicat (70 000 € en tout<sup>267</sup>), elle peut amener (si les effets attendus sont avérés) une amélioration durable de la qualité de l'eau et ainsi permettre au syndicat d'anticiper des coûts futurs<sup>268</sup>. Le SIAEP évite notamment à terme la mise en œuvre de solution « curatives » : traitement par dénitrification, voire abandon du puits et réalisation d'un nouveau puits, qui peuvent représenter des coûts très importants. En outre, ce type d'installation n'est pas financé par l'Agence de l'eau, qui incite plutôt à une résolution en amont et ce afin d'éviter un phénomène de « fuite en avant »<sup>269</sup> dans les syndicats confrontés à ces problématiques.

Nous avons vu que la réussite du projet tenait à l'adhésion d'un maximum d'agriculteurs sur la zone du bassin d'alimentation du captage d'Ammerzwiller. Leur implication a été rendue possible grâce aux garanties qui ont été mises en place sur le débouché (prix d'achat de la biomasse) et sur sa pérennité (durée du contrat). Début 2009, une étude réalisée par la

---

<sup>267</sup> Subventionné à 50 % par l'Agence de l'Eau soit 35 000 € en coût réel.

<sup>268</sup> Par exemple, l'investissement lié à l'opération miscanthus peut être mis en perspective avec l'investissement pour le raccordement du réservoir d'Ammerzwiller au réservoir de Gildwiller, et qui n'aurait pas été nécessaire si la qualité de l'eau d'Ammerzwiller avait été préservée. Celui-ci s'élève à 300 000 €, soit plus de quatre fois le coût de l'opération miscanthus.

<sup>269</sup> Entretien réalisé le 29/06/10 à Sainte-Croix-en-Plaine avec un chargé de mission de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

chambre d'agriculture permet de déterminer de fixer le prix de miscanthus permettant de dégager une marge<sup>270</sup> équivalente au maïs à l'hectare. Ce prix est finalement arrêté dans le cadre de l'acte d'engagement entre le SIVOM et les agriculteurs pour une durée de quinze ans. La culture présente un intérêt connexe non négligeable : elle ne demande quasiment aucun travail à l'agriculteur, ce qui séduit particulièrement les pluri-actifs, bien représentés dans la zone d'étude et qui passent peu de temps sur l'exploitation. Notons aussi, que les élus du SIAEP laissent aux agriculteurs le choix des surfaces qu'ils souhaitaient planter dans le bassin versant<sup>271</sup>. Cette souplesse, permet aux agriculteurs de valoriser des bouts de parcelles peu productives ou difficiles à exploiter (coins, lisières de forêts...). Les garanties économiques (revenu assuré sur le long terme, subventionnement de l'investissement) et la réduction de temps de travail pour l'agriculteur sont les clés de l'adhésion d'un certain nombre d'agriculteurs exploitant dans la zone du bassin d'alimentation, même si dans la plupart des cas, le revenu généré grâce au miscanthus est marginal par rapport au revenu global des exploitations<sup>272</sup>. Une analyse plus qualitative révèle que les agriculteurs impliqués ont également le souci de montrer qu'ils « font quelque chose » pour l'eau, qu'ils prennent leurs responsabilités et agissent. Ceux-ci souhaitent à tout prix éviter une situation extrême où toute culture serait interdite dans le bassin d'alimentation. Par ailleurs, ils sont eux-mêmes consommateurs de l'eau issue du puits d'Ammerzwiler, ils sont donc pour la plupart sensibles à la question de la qualité de l'eau et reconnaissent la responsabilité de l'agriculture.

Enfin, il est important de se pencher sur l'enjeu pour le SIVOM d'Ammerzwiler-Bernwiler. L'étude économique réalisée par la chambre d'agriculture en 2009 vise également à évaluer la viabilité de l'opération pour le SIVOM. Elle démontre que le combustible issu du miscanthus, permet d'envisager un coût de chaleur global inférieur de 16% par rapport au bois-plaquette.

---

<sup>270</sup> Marge moyenne annuelle sur 15 années d'implantation. L'étude révèle que le lourd investissement de départ (implantation) est compensé par de très faibles charges d'exploitation : pas d'intrants, pas d'intervention hormis la récolte.

<sup>271</sup> Sauf dans le périmètre rapproché, qui a fait l'objet d'une opération d'implantation plus ciblée

<sup>272</sup> La surface moyenne implantée par exploitation est de 0,8 ha.

Le projet HVP du Villeneuvois et le projet miscanthus d'Ammerzwiler ont un caractère expérimental, ils sont mis en place à l'initiative de collectivités et répondent avant tout à des enjeux de service public. Ce sont des dynamiques transversales qui mêlent plusieurs compétences d'une collectivité, voire de plusieurs collectivités. L'enjeu économique pour l'agriculture locale est peu important, mais les projets permettent d'ouvrir une voie de diversification possible de l'activité en adéquation avec des problématiques locales portées par les collectivités.

### **1.3 Différentes formes de gouvernances locales pour les bioénergies**

Ces différents exemples nous ont permis de comprendre les stratégies et jeux d'acteurs à l'œuvre dans chaque projet, qui sont intéressants car ils impliquent des acteurs d'horizons différents. A la différence des SPL, l'innovation technique au sein du SEAT est assez réduite et ne constitue pas un enjeu en soi, elle n'est pas une conséquence de la proximité spatiale entre acteurs. Ce qui importe en revanche c'est la capacité des acteurs à se coordonner, à mettre en place une organisation innovante comme condition nécessaire préalable à l'émergence du SEAT. L'établissement d'un compromis permet de mettre en route une stratégie commune et une mutualisation des ressources des différents acteurs. Les SEAT peuvent donc être vus dans un premier temps comme une imbrication de stratégies individuelles autour de la valorisation énergétique de la biomasse. La coopération sera plus ou moins désirée, poussée ou établie selon l'intérêt de l'ensemble des acteurs à voir se développer une action commune.

Dans cette section, nous avons entrepris un premier niveau d'analyse focalisé sur les groupes d'acteurs et leurs stratégies, qu'ils soient porteurs de projets ou partenaires. Nous avons en revanche mis de côté les acteurs périphériques, qui ne participent pas directement au projet, mais qui peuvent l'accompagner. Nous n'avons pas non plus tenu compte du rôle des acteurs en tant qu'individus dans la construction du système d'action organisé, ce que nous proposons d'étudier dans la partie suivante.

## **2 Leaders et structures médiatrices**

La réussite d'un projet ne tient pas uniquement à la mise en évidence par différents groupes d'acteurs des synergies qui peuvent exister entre eux sur la question des bioénergies ; des individus moteurs, ainsi que des structures externes s'impliquent pour donner une impulsion ou maintenir une dynamique collective. Nous nous proposons dans cette partie d'aborder le rôle des individus leaders et des structures médiatrices.

### **2.1 *Des individus leaders : les moteurs de l'action collective***

Pour l'ensemble des projets, il est possible de mettre en évidence une forme de leadership, c'est-à-dire une implication plus forte d'un ou plusieurs individus du jeu d'acteurs. Nous proposons d'illustrer ce phénomène à travers trois cas, où nous expliciterons la fonction et la position des leaders, leur rôle et leurs motivations.

#### **2.1.1 Le projet miscanthus : l'importance d'un élu multi-casquette**

De l'avis de l'ensemble des personnes rencontrées, la réussite du projet miscanthus du SIAEP tient pour beaucoup à l'engagement du maire d'Ammerzwiler, Mathieu Ditner, et ce pour plusieurs raisons. Mathieu Ditner est à la fois agriculteur, maire d'Ammerzwiler et président des deux structures intercommunales impliquées dans le projet (SIAEP et SIVOM) ; il bénéficie à ce titre de la confiance de la population locale et d'une certaine légitimité pour porter le projet. En plus de ses mandats d'élus actuels, M. Ditner a été élu pendant 18 ans à la CA 68. Cette position d'interface lui permet de faire une synthèse des problématiques de chacun et d'identifier les éventuels points de blocage ce qui facilite la communication entre les différents groupes d'acteurs. Il dispose enfin d'une expertise technico-économique et d'une certaine crédibilité sur le sujet puisqu'il est lui-même producteur de miscanthus depuis 1993 (0,9 ha sur son exploitation). Ces éléments sont rassurants à la fois pour les agriculteurs (maîtrise de l'itinéraire technique et du débouché) et pour les élus du SIAEP et

du SIVOM (connaissance des bénéfices environnementaux du miscanthus) qui se reposent entièrement sur l'expérience de leur président.

**Extrait d'entretien**<sup>273</sup>: « Les agriculteurs sont dans une zone à contraintes mais ils n'y sont pas allés la baïonnette dans le dos... C'était « Bon d'accord, y'a une interpellation du maire qu'on connaît, du distributeur d'eau puisque c'est le même, qui nous baratine pas puisqu'il fait du miscanthus lui-même... Y'a eu toute une alchimie qui faisait que c'était crédible, c'était porté par des gens légitimes et crédibles ...».

**Extrait d'entretien**<sup>274</sup>: « Ditner nous [élus du SIAEP] a beaucoup expliqué parce que lui en avait planté déjà depuis 15 ans. Il connaissait les propriétés de la plante qui n'avait pas besoin d'engrais, ni de rien du tout [...] il fallait quelqu'un qui soit un peu impliqué dans tout ; il est maire d'une commune, il s'occupe du chauffage, il est président du syndicat d'eau et en plus il est agriculteur...»

M.Ditner est sans aucun doute l'individu qui s'est le plus impliqué personnellement dans le projet. Pour donner l'exemple aux autres agriculteurs, il a lui-même implanté 4 ha de miscanthus sur son exploitation, ce qui fait de lui le contributeur le plus important du projet au niveau des surfaces. Il a également raccordé son habitation au réseau de chaleur lors de la mise en place des deux chaufferies bois. Par ailleurs, il a consacré beaucoup de temps y compris personnel, au montage de ce projet collectif (figure n°37). Il s'est employé à rencontrer individuellement, chez eux, un certain nombre d'agriculteurs pour les convaincre d'implanter du miscanthus (notamment ceux exploitant des surfaces dans le périmètre rapproché du captage), ce qui a été décisif pour faire aboutir le projet.

---

<sup>273</sup> Entretien réalisé le 27/10/10 à Sainte-Croix-en Plaine avec un agent du service production végétale de la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin

<sup>274</sup> Entretien réalisé le 01/07/10 à Gildwiller avec un élu du SIAEP.

**Figure 37: Participation des riverains à l'implantation du miscanthus à Ammerzwiller**

(source : Rapport annuel du SIAEP 2009)



En tant qu'élu, M. Ditner a le souci de justifier le projet auprès de ses riverains. A cet effet, il organise une opération originale en conviant les riverains volontaires à participer à l'implantation du miscanthus dans les parcelles du bassin-versant, ce qui offre une occasion de sensibiliser la population locale au projet du SIAEP. Il a conscience que les sommes engagées par le syndicat sont importantes et que le bien-fondé du projet doit être démontré auprès des délégués et des abonnés du syndicat.

*Extrait d'entretien [un élu du SIAEP, à propos du rôle de M.Ditner]<sup>275</sup> : « Alors là, il faut dire que M. Ditner c'est un bon diplomate [rires]. Parce qu'à la première réunion, quand on est sortis, je me suis dit : « ça n'est pas gagné ! ». Et puis lui, il est allé voir les agriculteurs un par un, chez eux. Ça a eu plus d'effet que les réunions collectives... »*

Pour autant, de l'avis de l'intéressé, le fait d'être à la fois participant et leader du projet est à double tranchant. Cette position permet de rassurer les agriculteurs, mais peut aussi susciter la suspicion ; on peut le soupçonner d'avoir un « parti pris », un intérêt personnel dans le projet. L'intervention d'un tiers neutre, incarné par le personnel des services la chambre d'agriculture du Haut-Rhin a permis de rassurer les agriculteurs sur les intérêts du projet au-delà des intérêts privés de M.Ditner. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

Enfin, M. Ditner est animé par une forte conviction personnelle : pour faire face à la crise énergétique, les collectivités devront initier des projets collectifs et contribuer à l'utilisation de ressources renouvelables et locales.

*Extrait d'entretien<sup>276</sup> : « Moi je suis convaincu, mais c'est une conviction personnelle, qu'on travaillera plus collectif dans les 20-30 prochaines années que l'on a travaillé jusqu'à présent. On a une génération qui a prêché l'individualisme et que le collectif était moribond, mais les gens réapprendront le travail collectif par la force des choses... [...] A un moment donné, la collectivité doit aussi être là pour ça, pour mutualiser un peu les choses ».*

Dans le cas du projet d'Ammerzwiler comme dans la plupart des projets, nous pouvons identifier l'intervention d'acteurs multi-casquettes ; M. Ditner en est une incarnation parfaite. A l'interface de plusieurs groupes d'acteurs, ces individus sont représentatifs du jeu d'acteurs constitué autour du projet, ce qui leur permet de saisir l'ensemble des enjeux du projet. Catalyseur du dialogue au sein du jeu d'acteurs, l'individu multi-casquette permet de faciliter la fixation d'un consensus. Cependant, l'architecture des projets bioénergies est généralement plus complexe, elle met en interaction des groupes d'acteurs à l'horizontale,

---

<sup>275</sup> Entretien réalisé le 01/07/10 à Gildwiller avec un élu du SIAEP.

<sup>276</sup> Entretien réalisé le 29/06/10 à Ammerzwiler avec M. Mathieu Ditner

mais articule également d'autres échelles d'action au-delà du local. Dans ce jeu d'acteurs vertical, du local au national, des leaders peuvent également avoir un rôle à jouer.

### 2.1.2 Les HVP : symbole de l'action directe d'un élu local pour la décentralisation

L'action directe est définie de la manière suivante : « *Par opposition à l'action indirecte qui dans les conflits, consiste à recourir à l'arbitrage, principalement l'arbitrage des pouvoirs publics ou des tribunaux, l'action directe consiste en des procédés, plus ou moins illégaux, mais plus immédiatement efficaces parce que dommageables pour l'adversaire : grève avec occupation d'usine, séquestration de cadres, blocage des routes, violence sur les personnes...* » (Foulquié 1978). Bien qu'elle soit généralement associée à des procédés violents, l'expression « action directe », utilisée dans un sens plus nuancé, nous semble bien convenir pour caractériser le projet de la CC du Villeneuvois. Initialement « illégal », ce projet a été mis en œuvre à l'initiative d'un élu local dans l'optique d'interpeller les pouvoirs publics sur la question des Huiles Végétales Pures.

Nous avons vu que le projet HVP de la CC du Villeneuvois a pu voir le jour grâce à une implication forte du président de l'intercommunalité : M. Jérôme Cahuzac. Compte tenu des antécédents judiciaires de la société Valenergol, on peut s'interroger sur les motivations de cet élu leader. En effet, au moment du lancement du projet en 2005, l'utilisation des HVP par des collectivités ne dispose d'aucun cadre légal en France. Le projet de la CCV s'inscrit donc dans une bataille politique au cours de laquelle Jérôme Cahuzac va articuler les échelles d'action, au niveau local en tant que président de la CCV, au niveau national en tant que député du Lot-et-Garonne, et tour à tour s'appuyer sur l'expérimentation de la CCV pour faire évoluer le cadre législatif des HVP, puis sur les modifications de la législation pour faire avancer son expérimentation. Nous allons voir maintenant qu'au-delà de l'engagement en faveur des HVP se cachent d'autres enjeux politiques défendus par Jérôme Cahuzac.

L'évolution du projet HVP s'accompagne d'une médiatisation importante. Localement, on ne compte pas moins de vingt articles sur le sujet dans la seule *Dépêche du midi* depuis le début de l'expérimentation. Le combat de Jérôme Cahuzac trouve un écho favorable dans l'opinion publique, car le projet de la CCV symbolise de manière un peu caricaturale l'insurrection

d'un territoire contre l'Etat ; comme en témoigne un article de la Dépêche au titre évocateur : « La ville hors la loi pour la bonne cause »<sup>277</sup> (cf. annexe n°14). Un autre article paru dans une presse plus spécialisée pose bien les termes du questionnement que soulèvent les déboires judiciaires de la CCV, au-delà de la question du statut juridique des HVP :

*« Pourquoi l'expérience de la communauté de communes du Villeneuvois intéresse-t-elle autant au-delà du local ? Car elle questionne les individus, les organisations professionnelles, les institutions, les règles qui régissent notre vie quotidienne. Elle réveille également notre fibre citoyenne et met en lumière les limites de notre décentralisation, les difficultés de contribuer concrètement au développement durable en innovant, les contradictions entre un développement intégré de proximité et les choix de développement imposés par le marché avec la complicité de l'Etat »<sup>278</sup>*

Le projet de la CCV s'est construit dans l'adversité et il intéressant de constater que les revendications qui ressortent dans le discours de Jérôme Cahuzac au plus fort du conflit sont en rapport avec la question de la décentralisation : « *Jean-Pierre Raffarin a fait voter la loi Raffarin, autrement dit la loi de la décentralisation. Dans cette loi, il y a un article, l'article 2, qui donne aux collectivités le droit d'expérimenter dans un certain nombre de domaines* »<sup>279</sup>. Grâce au débat autour des HVP, le député-maire interroge en fait la place des territoires, le rôle des collectivités en France et leur marge de manœuvre pour concevoir de nouveaux modèles de développement. L'évolution du statut des HVP revêt finalement une dimension très politique<sup>280</sup> et incarne le symbole d'un combat dont les enjeux concernent l'avenir des territoires de manière générale. A ce titre, l'évolution du cadre législatif des HVP est suivie

---

<sup>277</sup> La Dépêche du Midi, 03 février 2006.

<sup>278</sup> Territoires, octobre 2007.

<sup>279</sup> Jérôme Cahuzac, extrait d'un discours du conseil communautaire de la CCV, La Dépêche du Midi, 22 octobre 2006.

<sup>280</sup> A ce titre, l'évolution du cadre législatif des HVP est suivie de près par l'AMF. Ainsi le 21 novembre 2006, dans son discours d'ouverture du congrès de l'AMF et en présence du président de la république M. Jacques Chirac, le président de l'AMF M. Jacques Péliard dénonce l'interdiction d'utiliser les HVP estimant que "les bénéfices économiques, agricoles et écologiques peuvent être réels". Puis lors du déblocage de la situation avec l'ouverture du droit à l'utilisation des HVP par les collectivités à titre expérimental en décembre 2006, Guillaume Duparay, alors responsable de l'environnement à l'AMF estime qu'il s'agit d'une véritable avancée « qui devrait avoir un large écho auprès des villes » (La Dépêche du 07 décembre 2006)

de près par l'AMF. Ainsi le 21 novembre 2006, dans son discours d'ouverture du congrès de l'AMF et en présence du président de la république Jacques Chirac, le président de l'AMF Jacques Pélissard dénonce l'interdiction d'utiliser les HVP estimant que "*les bénéfices économiques, agricoles et écologiques peuvent être réels*". Puis lors du déblocage de la situation avec l'ouverture du droit à l'utilisation des HVP par les collectivités à titre expérimental en décembre 2006, Guillaume Duparay, alors responsable de l'environnement à l'AMF estime qu'il s'agit d'une véritable avancée « *qui devrait avoir un large écho auprès des villes* »<sup>281</sup>. A l'origine invoquée en désespoir de cause dans une phase difficile du projet de la CC du Villeneuvois, la thématique de la décentralisation devient finalement un argument politique fort et mobilisateur, devant contribuer à son développement.

Dans l'exemple suivant, nous verrons que le leadership du projet peut aussi être multiple.

### 2.1.3 Evian : les représentants des groupes d'acteurs

Plusieurs individus réalisent un important travail de médiation au sein du jeu d'acteurs du projet Evian. Au niveau de la SAEME, tout d'abord, Mme Lehec, salariée de la direction Danone Eau France, est fortement investie dans le partenariat entre la SAEME et son territoire d'implantation. Elle n'apparaît pas simplement comme la représentante de l'entreprise, mais comme une interlocutrice intégrée localement et bénéficie à ce titre de la confiance des acteurs.

Un deuxième individu important dans le montage de projet est Michel Grivel, agriculteur et président de la SICA du Pays de Gavot, il est reconnu comme un interlocuteur crédible par la SAEME. Conscient des intérêts partagés entre l'entreprise et les agriculteurs sur la question de l'occupation du foncier du plateau, Michel Grivel est très actif dans les négociations avec la SAEME. Enfin, le président de la SICA a une bonne expérience politique (il a été président du Comité Départemental des Jeunes Agriculteurs), reconnue par les agriculteurs, par le technicien de la chambre d'agriculture et par le président de la CC du Pays d'Evian. Artisan convaincu du partenariat avec la SAEME et l'APIEME, il s'est naturellement appliqué à

---

<sup>281</sup> La Dépêche du 07 décembre 2006

rassembler un maximum d'agriculteurs autour du projet de méthanisation, condition *sine qua non* de sa réussite.

Un troisième individu important est M. Louis Duret, président de la Communauté de Communes depuis 2008, il est aussi une figure politique locale puisqu'il a été conseiller général du canton d'Evian de 2003 à 2008. Maire de Neuvecelle, commune à cheval entre le haut et le bas (depuis 1983), il a une légitimité naturelle pour positionner l'ensemble des communes de la communauté sur le projet. Directement concerné par la pollution des captages d'eau potable, il juge que le projet présente un intérêt non seulement pour la SAEME, mais aussi pour l'ensemble du territoire. Il prend ce problème très au sérieux et est un acteur de l'adhésion des communes du bas notamment. Sous sa présidence, la CC du Pays d'Evian prend en charge la maîtrise d'ouvrage du projet de méthanisation, ce qui se traduit par un changement de dénomination du projet : on passe d'un projet de protection de « l'impluvium des eaux minérales » à un projet de protection des « milieux aquatiques »<sup>282</sup>. La problématique de la qualité des milieux aquatiques du Pays d'Evian de manière générale (zones humides, eau de captage, eau minérale) devient alors le nouveau moteur du projet.

On constate que le rôle d'individus moteurs est très important, voire indispensable dans le développement des projets étudiés. Ceux-ci peuvent être des élus locaux ou des représentants des groupes d'acteurs en présence. Les leaders ont en commun de disposer de la confiance ou la légitimité (lorsqu'il s'agit d'élus) du groupe qu'ils représentent, voire de l'ensemble des acteurs. C'est aussi leur position à l'interface de plusieurs structures, groupes d'acteurs ou d'échelles d'actions qui rend leur intervention décisive; ce poste d'observation leur permet de saisir et synthétiser plusieurs enjeux à l'échelle du territoire. L'engagement personnel dans le projet peut comporter une motivation idéologique, incarnée dans le projet et qui est porteuse de sens pour l'individu leader. En ce qui concerne les élus locaux, leur rôle dans la conduite de projets collectifs a déjà été souligné dans d'autres travaux, ainsi

---

<sup>282</sup> Communication lors de la journée du Club des Villes et territoires durables et solidaires de Rhône-Alpes : « Contribution multi-partenaire au financement d'un projet de méthanisation agricole pour la protection des milieux aquatiques », L.Duret & C.Lehec, Rhone Alpes Energie Environnement, 7 avril 2011.

dans son ouvrage consacré aux « *entrepreneurs ruraux* », P. Muller décrit le rôle joué par des « *maires entrepreneurs* » de communes rurales lorsque ceux-ci s'impliquent dans des dynamiques de développement local. « *Le petit maire dynamique ne crée pas les projets novateurs mais il les encourage, les structure quand ils sont déjà apparents et les suscite quand ils ont des chances de trouver preneur. Il joue le rôle de rassembleur, de catalyseur de ces énergies* » (Muller 1989).

Parmi les élus locaux, nous avons évoqué le cas des leaders uniquement. Dans tous les cas, le soutien des élus locaux est important, que les projets soient à l'initiative de collectivités ou pas, que les collectivités soient directement impliquées ou non. Il est indispensable dans le cas des projets présentant un fort impact local comme la méthanisation puisque les élus locaux doivent alors acter des décisions qui les engagent nécessairement (permis de construire, modifications de documents d'urbanisme...). Les élus peuvent également être sollicités pour faciliter l'acceptation sociale<sup>283</sup> des projets ou ouvrir l'accès à des subventions publiques à différents échelons (Conseil Général, Conseil Régional). Nous avons enfin étudié le cas d'individus faisant partie du jeu d'acteurs, qui s'investissent dans le partenariat tout en défendant les intérêts des parties qu'ils représentent. Dans le cas d'Évian, le projet s'appuie sur un dispositif institutionnel local bien rôdé, avec un réseau d'interactions existantes en amont, de sorte que le processus de concertation se déroule presque sans encombre. Pour beaucoup d'autres initiatives en revanche, la mobilisation de structures extérieures au projet, c'est-à-dire non directement impliquées, peut être décisive pour faire aboutir la démarche collective. C'est ce que nous étudierons dans la partie suivante.

## **2.2 Le médiateur : un regard extérieur sur l'action collective**

Nous souhaitons à présent évoquer le rôle d'une autre catégorie que nous appellerons les « médiateurs » : des acteurs extérieurs au jeu d'acteurs, c'est-à-dire non directement impliqués dans son fonctionnement, mais qui peuvent participer à sa construction.

---

<sup>283</sup> Dans le cas de la méthanisation, l'enquête publique est une phase délicate au cours de laquelle le soutien d'un élu peut être décisif.

### 2.2.1 Coordination de projet : Rhône-Alpes Energie Environnement (RAEE)

Nous aborderons la question du médiateur avec le rôle joué par la structure rhonalgpine RAEE, mobilisée dans l'accompagnement du projet de méthanisation SIPER. Outre son implication opérationnelle très importante,<sup>284</sup> RAEE est à l'origine de l'ouverture du projet à d'autres acteurs. Cette démarche découle à la fois d'une logique technico-économique d'optimisation du fonctionnement de l'installation<sup>285</sup> et d'une logique stratégique visant à favoriser l'acceptation sociale du projet. Forte de son expérience, consciente des risques liés à un défaut de communication, RAEE fait adopter d'emblée au maître d'ouvrage une démarche transparente et ouverte ; en associant un maximum d'acteurs du voisinage. En outre, la présence de RAEE, structure externe qui représente indirectement la Région, référente en matière de méthanisation, permet de rassurer l'ensemble des partenaires potentiels. Un des partenariats déterminants est celui passé entre SIPER et SDED pour la mise en place du réseau de chaleur. Le chargé de mission RAEE se fixe pour mission de créer un climat favorable entre les deux structures en travaillant à une sécurisation maximale de leur coopération, sur le plan technique, économique et contractuel. L'association effectue donc un travail important sur le prix de la chaleur, la structuration tarifaire, l'évolution du prix, les garanties techniques d'approvisionnement<sup>286</sup>. Ces garde-fous mis en place, une relation de confiance peut naître entre les deux acteurs.

La structure RAEE fait preuve d'un engagement important et oriente fortement le dossier SIPER notamment pour ce qui est du réseau de chaleur. Pour l'association, SIPER est sans

---

<sup>284</sup> RAEE s'est impliquée à différentes étapes du projet : création et animation du comité de pilotage (COPI), conseil au maître d'ouvrage (règlementation, rédaction des documents de consultation d'entreprise, choix du constructeur,...), dépôt des dossiers de subvention, interface avec les institutions, analyse de compte d'exploitation, contrats de vente de chaleur, constitution d'un pool bancaire pour l'investissement... Tout montage de projet de méthanisation et *a fortiori* le projet SIPER ( de taille importante), fait intervenir une multitude d'acteurs qui doivent être coordonnés. Compte tenu de son expérience en la matière, l'association prend dès le départ un rôle d'accompagnement, de coordination et de structuration du montage du projet.

<sup>285</sup> Mobilisation de biodéchets auprès d'agroindustriels, création d'un réseau de chaleur pour augmenter l'efficacité énergétique de l'installation.

<sup>286</sup> Démultiplication des dispositifs de production de chaleur en cas de panne de l'installation de méthanisation (fonctionnement en mode « dégradé »)

aucun doute un projet vitrine, puisqu'il fait partie des plus gros projets de méthanisation en France. Il est novateur par le schéma de partenariat mis en place entre un producteur d'énergie privé, un distributeur public, des consommateurs privés et public. RAEE souhaite en fait mettre en avant ce modèle de développement de la méthanisation, d'autant que l'association régionale défend une appropriation par les collectivités de la gestion des réseaux de chaleur, à la fois comme mission de service public et outil de développement local :

**Extrait d'entretien<sup>287</sup>** : « On est tous persuadés et encore plus à RAEE, que le réseau de chaleur est un outil public... pour une commune, au même titre que le gaz ou l'électricité, il faut qu'elle soit maître de sa distribution et de son outil de distribution de chaleur. Donc on a proposé très tôt que le producteur fasse son métier de traitement de déchet et de production d'énergie et que le SDED s'accapare la gestion du réseau en leur disant « comme ça vous allez maîtriser vos clients, vous allez faire en sorte d'avoir un élément concret pour garder vos industriels sur la zone d'activité. Vous allez leur proposer de l'énergie renouvelable, désindexée des énergies fossiles et vous allez pouvoir communiquer sur un réseau 100% EnR sur votre commune ». C'est un vrai atout économique et environnemental, puisqu'ils n'avaient aucun projet d'envergure à Bourg de Péage [...] et en même temps « vous allez pouvoir faire le lien avec la Com Com puisqu'elle est un usager intimement lié au développement de ce réseau... ». L'idée de base c'était un producteur privé, un distributeur qui serait la commune et des usagers qui seraient des industriels et la Com Com [...] La commune serait maître de la gestion et donc du prix : y'aurait un vrai rôle de service public. C'est pour ça qu'on tenait à ce que la commune soit partie prenante du projet »

On voit que le médiateur occupe une place importante à l'interface de plusieurs groupes d'acteurs. La structure RAEE est une association, en partie financée par la région, ce qui lui confère une relative indépendance vis-à-vis du projet. Ce rôle d'accompagnement peut aussi être endossé par un bureau d'études (projet EPLEA Obernai), par une chambre d'agriculture (projet Ammerzwiler, projet B<sup>2</sup>E), par une association locale (projet CCV) etc. Dans l'ensemble des projets on observe la présence d'un ou plusieurs tiers neutre(s) qui participent au travail de rassemblement et/ou de médiation au sein du projet. Dans ces

---

<sup>287</sup> Entretien réalisé le 17/03/11 à Lyon avec un chargé de développement de l'association Rhône-Alpes Energie Environnement, structure impliquée dans l'accompagnement du projet.

exemples, les médiateurs ont essentiellement un rôle d'accompagnement technico-économique.

### 2.2.2 Accompagnement juridique d'une structure collective : réseau des CUMA

Dans le cas de la SCIC B<sup>2</sup>E, il est possible d'identifier une autre forme d'appui externe, où celui-ci prend la forme d'un accompagnement sur la structuration juridique de l'action collective.

Tout au long du projet, les acteurs à l'origine de la SCIC sont soutenus par des animateurs de la chambre d'agriculture de l'Orne et par la FD CUMA. L'animateur bois-énergie de la chambre d'agriculture est même à l'origine du rapprochement entre les deux groupes d'acteurs initiaux : la communes de Chanu et la CC du Bocage Athisien d'une part, les agriculteurs de la CUMA Innov'61 d'autre part. En effet par son activité, l'animateur est amené à côtoyer aussi bien les élus de collectivités que des agriculteurs. Il est un individu charnière entre le groupe d'élus et les agriculteurs, de sorte qu'il saisit et met en lumière les intérêts réciproques de ces deux groupes d'acteurs. A son initiative, un groupe de travail est mis en place et des rencontres régulières ont lieu entre les élus des deux collectivités et les agriculteurs de la CUMA entre 2003 et 2006, ce qui permet peu à peu d'instaurer un climat de confiance. Malgré une volonté partagée de part et d'autre de créer une structure juridique collective, le projet marque le pas sur la nature de la structure à adopter. Ni les animateurs de la Chambre ou de la FD CUMA ne sont en mesure d'apporter une expertise sur ce sujet.

L'animatrice de la FD CUMA répond alors à un appel à projet lancé en mai 2004 conjointement par la DATAR et la Caisse des Dépôts et Consignations. Il s'agit d'une expérimentation visant à sélectionner vingt projets innovants ayant pour objectif la création de nouvelles formes d'activités et d'entreprise collectives : la Société coopérative d'intérêt

collectif (SCIC) et la Coopérative d'activité et d'emploi (CAE)<sup>288</sup>. A la clé de cet appel à projet national, les candidats retenus peuvent disposer d'une assistance juridique et d'une expertise sur la création d'entreprise pendant un an. Le projet est retenu à l'appel d'offre et bénéficie de l'accompagnement d'un consultant d'entreprise ainsi que d'une juriste de la FN CUMA. Grâce à cette aide et celle des structures locales déjà impliquées (CA de l'Orne, FD CUMA) le groupe se structure progressivement en vue d'adopter la forme juridique de SCIC, ce qui aboutit au dépôt en préfecture du dossier de création de la SCIC Bois Bocage Energie en février 2006<sup>289</sup>.

De la même manière que nous n'avons pas décrit le leadership de chaque projet, nous n'avons pas souhaité passer en revue la place et le rôle des structures médiatrices dans chaque cas. Quelques exemples, les plus représentatifs, nous ont permis d'identifier différentes formes d'implication possibles pour ces structures. Ce que nous constatons, c'est que les structures médiatrices sont présentes avant, pendant et parfois après la mise en œuvre du projet. Leur implication est plus ou moins poussée et prend différentes formes : animation, accompagnement, coordination, expertise voire co-conception ou assistance à maîtrise d'ouvrage. Globalement, le rôle des médiateurs consiste à créer un climat propice au développement du projet. Nous y voyons une question de confiance : d'une part des acteurs vis-à-vis du projet, de sa faisabilité, et d'autre part des différents groupes d'acteurs entre eux. Pour satisfaire le premier point, la structure médiatrice apporte ou mobilise une aide extérieure sous forme d'expertise ou d'aide financière. Elle structure également le projet en mettant en œuvre une méthodologie de montage collectif. Pour ce qui est du second point, c'est la position de la structure médiatrice qui est déterminante puisqu'il représente un « tiers neutre » aux yeux de tous les acteurs engagés ; il n'est pas directement impliqué dans le projet final et n'y trouve pas d'intérêt direct. De la même manière que l'élu leader jouit d'une certaine confiance locale grâce à son mandat, la structure médiatrice est

---

<sup>288</sup> Cet appel à projet piloté par l'AVISE fait suite à la loi du 17 juillet 2001 et le décret du 21 février 2002 ayant créé la SCIC en France, offrant ainsi un cadre innovant pour la production de biens et de services présentant un caractère d'utilité sociale (GEZE, 2007)

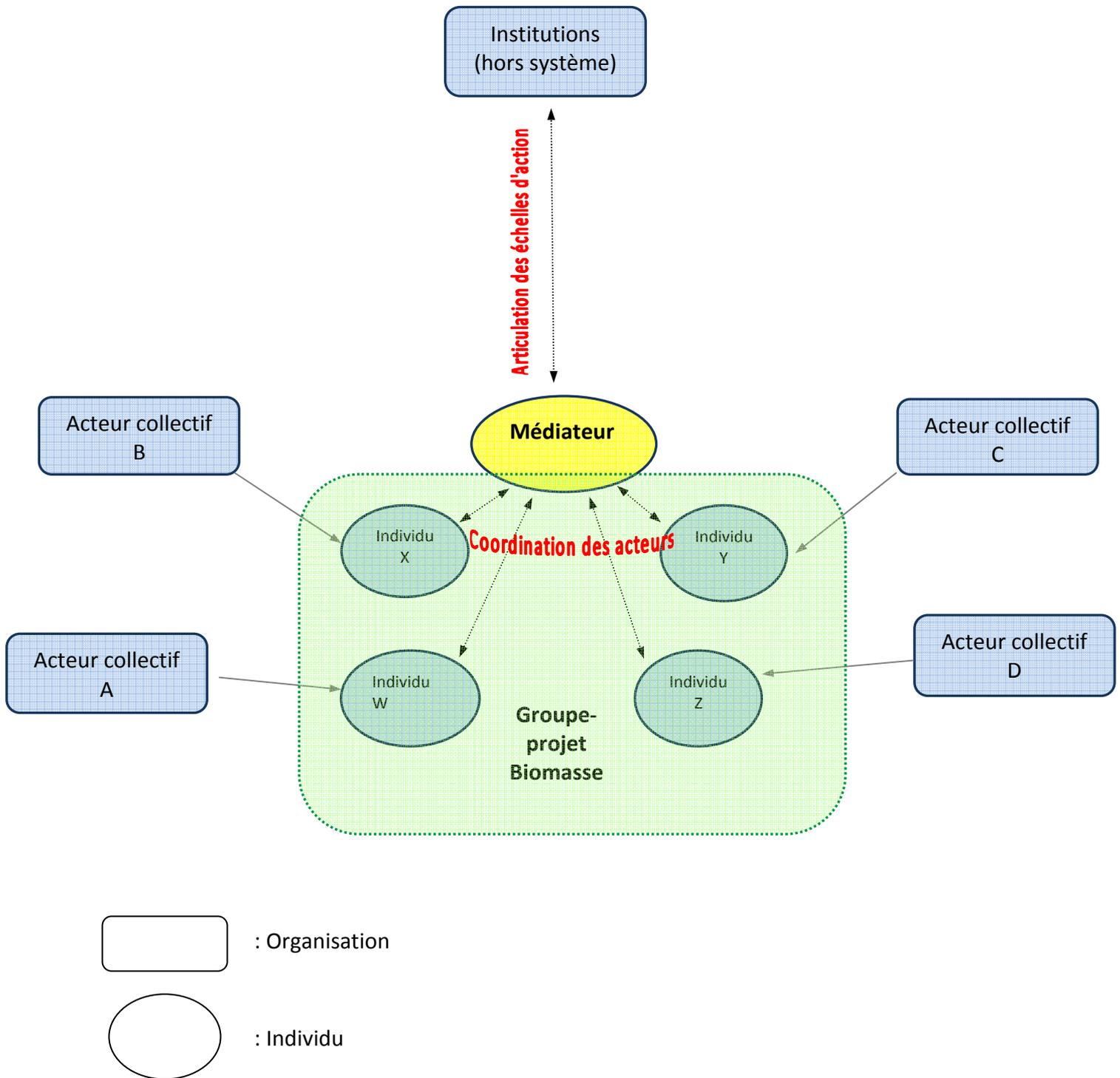
<sup>289</sup> Au niveau individuel, il est important de noter la prise de leadership par le maire de la commune de Chanu M.Thierry Aubin, qui profite d'une conversion professionnelle pour se consacrer entièrement et bénévolement à la création de la SCIC pendant une période de six mois.

naturellement légitime par son positionnement externe au jeu d'acteurs. Elle participe ainsi à la cohésion du groupe et à l'instauration d'un climat de confiance entre acteurs.

Enfin, notons le rôle important des individus au sein des structures médiatrices qui contribuent à décloisonner les mondes en présence, de manière à engager ou faciliter une démarche territoriale et non sectorielle. Pour ce faire, certains n'hésitent pas à bousculer les modes d'intervention des structures auxquelles ils se rattachent. On peut citer l'exemple des chargés de mission ou des responsables de services de chambres d'agriculture qui prennent l'initiative d'entamer un travail de sensibilisation auprès de collectivités locales, ce qui ne fait pas partie des champs d'actions traditionnels de l'institution.

La figure page suivante reprend la représentation du système d'action organisée utilisée précédemment pour caractériser un projet bioénergie, cette fois-ci en y intégrant le médiateur. A l'interface du système, le médiateur joue un rôle de coordination horizontale et d'articulation verticale. Il est à la fois un interlocuteur important pour l'ensemble des acteurs du système du fait qu'il est externe au jeu d'acteur (tiers neutre) et un représentant du projet à l'« extérieur », pour les institutions notamment, du fait de son implication dans celui-ci.

**Figure 38: La position du médiateur dans le système d'action organisée**



(réalisation : Y.Tritz, 2011)

### **2.3 Leaders et médiateurs : coordonner les stratégies, élaborer un langage commun**

Les deux parties précédentes nous ont permis d'attester de l'existence de phénomènes d'innovation organisationnelle dans les projets bioénergies. Nous avons décrit les fondements stratégiques des rapprochements entre acteurs puis souligné l'intervention d'individus leaders, de structures médiatrices, qui sont des artisans essentiels de la construction collective. Sur le plan stratégique ce qui importe de la part de ces acteurs, c'est leur capacité à traduire le projet de manière à intéresser l'ensemble les parties prenantes potentielles. Comme cela a été étudié dans le cadre mise en place des Mesures Agri Environnementales par exemple, il y a nécessité de réaliser un « *travail social de traduction* » (Alphandéry et al. 1996) qui repose en grande partie sur un ou des individu(s) ayant une capacité de médiation. Ceux-ci vont aider les acteurs collectifs en présence à faire entrevoir puis intégrer leurs intérêts dans le projet. De même E. Friedberg postule qu'il existe une résistance au changement, du fait que celui-ci induit une rupture par rapport à l'existant, entraîne un bouleversement des repères, des incertitudes pour les acteurs (Friedberg 1993). La création d'un SEAT entraîne une mise en commun des problématiques des différents groupes d'acteurs et nécessite un décloisonnement dans leur manière de concevoir leur activité<sup>290</sup>. L'élaboration d'un consensus ne va pas de soi mais constitue un préalable nécessaire à la co-construction du projet collectif. Par conséquent celui-ci doit être organisé par un individu porte-parole (leader ou un médiateur) qui puisse provoquer la rupture et accompagner le changement : un « *entrepreneur social* » (Friedberg 1993). Plus récemment, des travaux consacrés à la territorialisation de l'action agricole développant la notion d'individus médiateurs « *passeurs de frontières* », capables d'hybrider action agricole et action territoriale (Esposito-Fava 2010). Ce sont des individus à l'interface qui sont en « *situation privilégiée* » pour conduire l'hybridation.

L'analyse révèle que l'implication des leaders ou des médiateurs n'est pas complètement désintéressée, ils sont animés par des motivations qui dépassent le cadre strict du projet : développement des EnR, implication des collectivités locales dans la question de l'énergie,

---

<sup>290</sup> Cela distingue les SEAT de projets de plus grande envergure et construits de manière sectorielle (biocarburants ou production d'électricité à partir de biomasse).

décentralisation énergétique, conception de nouveaux modèles de production d'énergie, expérimentation et développement de partenariats publics-privés. Ainsi leaders et médiateurs se retrouvent-ils à la fois par leur investissement opérationnel dans le projet et dans une forme de proximité idéologique liée au projet. Dans certains cas, on peut mettre en évidence un « *principe supérieur commun* ». Nous nous référons ici à un cadre conceptuel que nous ne développerons pas à ce stade, mais qui permettrait d'enrichir l'analyse stratégique (Amblard & al. 1996) et que nous nous devons d'évoquer; celui de l'économie des « grandeurs » ou des « conventions » et ce que Boltanski et Thévenot appellent les « *Mondes* » ou « *Cités* » (Boltanski & Thévenot 1991). Boltanski et Thévenot appréhendent la production d'accords ou la réalisation de coordinations à partir des représentations que les acteurs s'en font. De ce postulat, ils dressent une typologie des situations sociales à travers six formes idéales, les « *Mondes* » ou « *Cités* » (l'inspiration, le domestique, l'opinion, le civique, le marchand et l'industriel) ainsi que différents indicateurs pour les reconnaître, le principe supérieur commun étant l'un d'eux. Les différents mondes et leurs indicateurs figurent dans le tableau n°17 page suivante. Ainsi, au-delà des aspects stratégiques, les projets sont susceptibles d'être érigés en symboles : l'action collective et démocratique dans le cas de la SCIC B<sup>2</sup>E ou de la CC d'Evian (monde « civique »), l'action politique « hors-la-loi » de la CC du Villeneuvois (monde de l'« inspiration »), l'efficacité énergétique et environnementale des projets de méthanisation EPLEA Obernai, SIPER et Biorecycle, du projet miscanthus du SIAEP Ammerzwiler (monde « industriel »).

C'est au travers de ces symboles que le leader ou le médiateur fait entrer en résonance les convictions, les motivations des acteurs-individus pour « cimenter » la cohésion du groupe. Cela se fait essentiellement au travers du discours qui, s'il est repris, constitue les bases du langage commun, lui-même à la base de l'identité du groupe-projet. C'est une idée que l'on retrouve également dans la littérature sur la ressource territoriale avec la notion d'« *animateur territorial* », un médiateur, dont le discours « *va être le support et le vecteur du territoire et de la ressource en cours de construction* » (Gumuchian & Pecqueur 2007).

**Tableau 17: Les Mondes communs**

	<b>Inspiration</b>	<b>Domestique</b>	<b>Opinion</b>	<b>Civique</b>	<b>Marchand</b>	<b>Industriel</b>
Principe supérieur commun	Se soustrait à la mesure. Jaillit de l'inspiration	Relations personnelles, hiérarchie tradition	L'opinion des autres	Prééminence des collectifs	Concurrence	Objet technique et méthode scientifique, efficacité, performance
État de grandeur	Spontané, insolite, échappe à la raison	Bienveillant, avisé	Réputé, connu	Représentatif, officiel	Désirable, valeur	Performant, fonctionnel
Dignité	Amour, passion, création	Aisance, bon sens	Désir de considération	Liberté	Intérêt	Travail
Répertoire des sujets	Enfants, artistes	Supérieurs, inférieurs, ascendants...	Vedettes	Collectivités	Concurrents, clients...	Professionnels
Répertoire des objets	Esprit, corps...	Préséance, cadeaux...	Noms, marques, messages	Formes légales	Richesse	Les moyens
Formule d'investissement (prix à payer)	Risque	Devoir	Renonce au secret	Renonce au particulier, solidarité	Opportunisme	Investissement, progrès
Rapport de grandeur	Singularité	Subordination, honneur	Identification	Adhésion, délégation	Possession	Maîtrise
Relations naturelles	Rêver, imaginer	Éduquer, reproduire	Persuasion	Rassemblement pour une action collective	Relations d'affaires, intéresser	Fonctionner
Figure harmonieuse	Imaginaire	Famille, milieu	Audience	République	Marché	Système
Épreuve modèle	Aventure intérieure	Cérémonie familiale	Présentation de l'événement	Manifestation pour une juste cause	Affaire, marché conclu	Test
Mode d'expression du jugement	Éclair de génie	Appréciation	Jugement de l'opinion	Verdict du scrutin	Prix	Effectif, correct
Forme de l'évidence	Certitude de l'intuition	Exemple	Succès, être connu	Texte de loi	Argent, bénéfice	Mesure
État de petit	Routinier	Sans gêne, vulgaire	Banal, inconnu	Divisé, isolé	Perdant	Inefficace

(source : Amblard et al. 1996, adapté de « De la Justification » (Boltanski & Thevenot 1992)

### **3 La requalification d'espaces ruraux par les bioénergies : moteur de la dynamique collective ?**

Les bioénergies peuvent être intégrées à des projets territoriaux de plus grande envergure. Dans des espaces ruraux en pleine mutation, parfois sinistrés, les énergies renouvelables et la gestion des ressources naturelles ouvrent de nouvelles opportunités de développement. Ces activités insufflent une dynamique nouvelle, génèrent une image valorisante du territoire, tant en interne qu'à l'extérieur du territoire ; elles sont un outil efficace de requalification du territoire. Au-delà de l'influence des leaders et médiateurs, l'existence d'un enjeu pour l'image locale, voire d'un véritable enjeu identitaire, est aussi un facteur puissant de mobilisation et de cohésion des forces vives en milieu rural.

#### ***3.1 Renforcement d'une image d'excellence environnementale : biogaz sur le plateau de Gavot***

Pour ce premier exemple, nous identifierons les stratégies de la SAEME, des agriculteurs et des communes du plateau vis-à-vis du projet, mais au-delà, nous nous attacherons à l'enjeu collectif porté par le projet de méthanisation. Celui-ci renforce un dispositif préexistant de protection des ressources naturelles locales et se construit sur les bases d'un regroupement d'acteurs formalisé au sein de l'Association de Protection de l'Impluvium des Eaux Minérales d'Evian (APIEME).

La valorisation du digestat est centrale dans ce projet de méthanisation<sup>291</sup>. Conceptualisé par la SAEME en partenariat avec l'APIEME et la SICA, le projet offre la possibilité aux agriculteurs d'externaliser et de mutualiser le stockage et l'épandage de leurs effluents. La priorité pour l'entreprise est d'une part de maintenir une agriculture sur le plateau comme rempart « *rempart naturel à une pression d'urbanisation* »<sup>292</sup> de l'impluvium, d'autre part

---

<sup>291</sup> A la différence des projets de méthanisation étudiés précédemment pour lesquels cette question est secondaire par rapport à l'enjeu économique lié à la mobilisation de biodéchets et la valorisation de la chaleur.

<sup>292</sup> Bligny 2006

que l'impact de cette agriculture sur l'environnement soit minimal. La collecte de l'ensemble des effluents, puis l'épandage du digestat sur la zone autorise la mise en place d'un plan d'épandage global pour tout l'impluvium, qui élimine tout risque de mauvais comportement individuel lors des périodes d'épandage. A long terme, ce projet constitue un moyen de protection de l'impluvium efficace pour la SAEME. C'est un point très important pour la qualité de l'eau qui doit se conformer à des seuils très bas en pollution notamment pour les nitrates. Pour pouvoir afficher la mention « convient à l'alimentation des nourrissons », l'entreprise doit respecter des taux de nitrates inférieurs à 15mg/l.

Les communes du plateau ont également un intérêt direct à ce que ce mode de fonctionnement se développe, puisque les élus locaux se trouvent pris dans des conflits récurrents entre agriculteurs et non-agriculteurs lors des périodes d'épandage. Cette problématique est la résultante d'une urbanisation dispersée du plateau dans les années 1980-1990. On trouve sur le plateau des îlots urbains au milieu de terres agricoles, qui génèrent des nuisances pour les non-agriculteurs (odeurs, salissement de chaussée) et contraignent l'épandage pour les agriculteurs (cf. figure n°39 & 40), puisque ceux-ci sont tenus de respecter des distances minimales au tiers.

De prime abord, l'intérêt pour les agriculteurs n'est pas « évident » : le fait d'externaliser le stockage et l'épandage peut constituer un frein psychologique pour certains. Sur le plan technique, la perte de maîtrise sur la gestion des effluents n'est pas forcément bien perçue, en particulier par les agriculteurs qui sont pointus dans leurs pratiques. En revanche le traitement des effluents peut apporter une amélioration qualitative notable que ce soit en ce qui concerne l'assimilabilité des nitrates ou l'élimination des odeurs. Sur le plan économique, le projet est élaboré de sorte à ce que la prestation payée par les agriculteurs pour l'épandage de leurs effluents, engendre une économie par rapport à l'épandage avec leurs propres moyens. Globalement, les effets attendus par les agriculteurs volontaires sont : une économie substantielle, un gain de temps par rapport à l'épandage individuel, une amélioration de la qualité et une désodorisation des effluents. De manière générale, la SICA qui représente les agriculteurs a intégré que toute collaboration avec la SAEME est bénéfique sur le long terme. Si le rapport de force paraît inégal entre l'industriel et le groupe

d'agriculteur, ils se retrouvent pourtant sur un enjeu majeur : la lutte contre l'étalement urbain. L'entreprise constitue donc un allié de choix pour la SICA dans le rapport de force face aux communes sur la question foncière.

La conciliation des stratégies de ces différents ensembles d'acteurs à travers le projet de méthanisation conforte le partenariat instauré bien en amont sur le territoire au sein de l'APIEME. Mais au-delà des enjeux et stratégies particulières, un enjeu fait consensus pour l'association ainsi que pour l'ensemble des partenaires ; il s'agit des répercussions du projet en termes d'image. Ce n'est pas un hasard si l'installation de méthanisation-compostage est implantée à proximité de zones humides. C'est aussi l'APIEME qui a œuvré au classement des zones humides du plateau de Gavot dans la liste de la convention RAMSAR en 2008 et a aménagé un itinéraire de découverte dans l'un des marais. La Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971) connue sous le nom de « Convention de Ramsar » est un traité intergouvernemental qui incarne les engagements de ses États membres à maintenir les caractéristiques écologiques de leurs zones humides d'importance internationale et à planifier « l'utilisation rationnelle », ou utilisation durable, de toutes les zones humides se trouvant sur leur territoire. (<http://www.ramsar.org>). Ainsi, le projet doit être exemplaire d'un point de vue écologique de manière à renforcer une stratégie de développement localement partagée, fondée sur la préservation des ressources naturelles et sur une image de pureté.

**Extrait d'entretien** <sup>293</sup> : « Au sein de ce projet collectif, les objectifs sont clairement différents, la CCPE n'est pas là pour faire de la rentabilité, la SAEME a pour principal objectif – c'est peut-être trivial de le dire - de contenter ses actionnaires et donc de vendre de l'eau, les agriculteurs ont leurs effluents à gérer, ils ont aussi leurs objectifs. Chacun a des objectifs différents, par contre ils se retrouvent tous sur un intérêt commun qu'est l'intérêt du territoire parce qu'ils sont tous sur un même territoire et les activités des uns influent sur les activités des autres ».

---

<sup>293</sup> Entretien réalisé le 17/06/10 à Lyon avec un chargé d'études du bureau d'ingénierie Agrestis ayant réalisé l'étude de faisabilité du projet.

**Figure 39 : Carte du zonage d'assainissement de la commune de Saint-Paul-en-Chablais**  
(source : PLU de Saint Paul en Chablais, 2011)



Photo de la carte du zonage d'assainissement de la municipalité de Saint Paul en Chablais (échelle 1/5000, règle de 30 cm). Les espaces urbanisés sont figurés en rose pâle. Cette carte est intéressante car elle illustre bien l'extrême dispersion de l'habitat sur Saint-Paul-en-Chablais, on remarque le bourg-centre de la commune au Nord puis une vingtaine d'îlots répartis sur l'ensemble du cadastre. Saint-Paul-en-Chablais est la commune du plateau qui a le plus pâti de l'urbanisation anarchique des vingt dernières années. Cette évolution pose d'importants problèmes comme le raccordement de ces habitations au réseau d'assainissement ou les conflits de voisinage entre agriculteurs et non agriculteurs.

**Figure 40: L'habitat sur le plateau de Gavot**  
(Larringes, le 17/11/10, réalisation : Y.Tritz 2011)



Commune de Larringes, l'habitat du plateau de Gavot comporte beaucoup de constructions récentes qui côtoient des habitations plus traditionnelles. A de nombreux endroits comme ici, les prairies sont entourées de maisons d'habitation. La proximité des lieux de résidence avec l'activité d'élevage est à l'origine de conflits entre agriculteurs et non-agriculteurs.

La production d'une énergie renouvelable au milieu d'un site naturel remarquable participe de cette dynamique. Chacun des acteurs impliqués tire partie de cette image associée au territoire et tous se retrouvent sur ce point. Côté SAEME, la communication sur le projet s'inscrit dans la stratégie globale du groupe Danone, qui se présente comme « le leader mondial de la santé par l'alimentation »<sup>294</sup> et investit dans l'image « développement durable ». Or, l'eau d'Evian est un produit « vitrine » du groupe Danone, vendu dans le monde entier. La communication autour de l'activité de la SAEME fait donc l'objet d'une attention particulière. Ainsi, depuis 1998, le groupe est signataire de la convention RAMSAR<sup>295</sup>, ce qui a aidé au classement du plateau de Gavot à la liste RAMSAR (voir figure n°41). Par ailleurs, Danone met en avant une action sociale et économique sur l'environnement de ses entreprises. Dans le cas d'Evian, on peut mentionner plusieurs actions de promotion du territoire par le groupe Danone, parmi lesquelles : l'accueil du sommet du G8 en 2003, l'organisation d'un des grands tournois internationaux de golf féminin l'Evian Masters<sup>296</sup> ou encore l'investissement dans le club de foot Evian-Thonon-Gaillard. Que ce soit dans le domaine du sport, du tourisme de luxe, de l'évènementiel ou de l'environnement, le territoire est investi par le groupe. Le projet de méthanisation doit permettre de promouvoir une image écologiquement et socialement responsable de l'entreprise.

Les agriculteurs et les élus de la SICA en particulier ont saisi cet enjeu d'image pour Evian et le bénéfice que pouvait en tirer l'agriculture locale:

**Extrait d'entretien** <sup>297</sup> : « Evian prend une position assez intelligente qui est de dire :  
« moi je veux de l'agriculture parce que le jour où j'aurai de l'eau minérale qui sort de  
dessous les parkings et qu'il y aura plus que des parkings à montrer, les Japonais et les

---

<sup>294</sup> [www.danone.com](http://www.danone.com)

<sup>295</sup> Premier partenariat entre une convention internationale de l'environnement et le secteur privé. Danone est un acteur important de la « Journée mondiale des zones humides » qui célèbre l'anniversaire de la création de la convention RAMSAR le 2 février 1971 et consiste en des actions de sensibilisation du public aux zones humides via des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux, des associations et groupes de citoyens.

<sup>296</sup> Ces évènements sont gérés par une filiale du groupe : la société d'exploitation d'activités touristiques Evian Royal Resort.

<sup>297</sup> Entretien réalisé le 15/11/10 à Saint-Paul-en-Chablais avec un agriculteur élu de la SICA du plateau de Gavot.

*Américains ne croiront plus que l'eau est propre... Moi je veux de l'agriculture, même avec des vaches, même avec des tonnes à lisier, mais je veux de l'agriculture, c'est l'écrin vert de ma bouteille ».*

Le projet de méthanisation offre aux agriculteurs une occasion de (re-)valoriser l'image de leur activité tant localement que vis-à-vis de l'extérieur : auprès des riverains par la réduction de leurs nuisances et leur contribution à l'alimentation énergétique d'installations publiques, auprès des non-riverains par une valorisation touristique des installations, pouvant bénéficier de la sensibilité croissante de l'opinion publique aux EnR. En effet, grâce aux AOP, beaucoup d'agriculteurs du plateau ont appris à exploiter le tourisme vert et « pédagogique » et jouissent de son succès y compris auprès d'une clientèle aisée : *« Ici ça n'est pas ringard du tout d'avoir des gens qui paient 1000 € la nuit d'hôtel et qui viennent voir une exploitation dans laquelle on traite les vaches et on fait du fromage. Y'a peu d'endroits dans le monde où on peut dire que ça fait depuis 1000 ans qu'on fait du fromage ....et on vend le pays, le cloître les Cisterciens, le Saint Empire romain germanique etc... »*<sup>298</sup>. Puisqu'ils pratiquent une agriculture de qualité, les exploitants agricoles voient dans le projet une image en adéquation avec celle véhiculée par les AOC.

Les communes du pays d'Évian sont parties prenantes de cette démarche. Elle constitue un atout supplémentaire pour la principale activité économique locale : le tourisme qui est très lié à l'image verte véhiculée par l'eau minérale (figure n°42). Les retombées du tourisme profitent principalement aux communes du bas en particulier Évian et Neuvecelle, mais les communes du haut souhaitent à l'avenir pouvoir aussi attirer plus de touristes et profiter de cette manne économique. D'ores et déjà, les zones humides y sont valorisées via des circuits de visite sur le thème de la biodiversité. Aujourd'hui les élus du plateau cherchent un moyen d'intégrer l'installation de méthanisation à un projet touristique plus large. Le projet de méthanisation renforce l'image d'un territoire qui affiche son « excellence environnementale ». La diminution de l'impact de l'activité agricole est important non seulement pour les riverains, mais également pour préserver l'attractivité du territoire.

---

<sup>298</sup> Entretien réalisé le 15/11/10 à Saint-Paul-en-Chablais avec un agriculteur élu de la SICA du plateau de Gavot.

La mise en place du projet de méthanisation est donc sous-tendue par des stratégies particulières fortes, liées à un enjeu de foncier et de gestion de la manne financière des eaux d'Evian, ainsi qu'une stratégie collective liée à la gestion de l'image du territoire. L'ensemble des acteurs se retrouvent sur cet objectif qui consiste à préserver l'attractivité d'un territoire construit sur une image de « pureté », d'environnement préservé. Comme l'indique un acteur qui a accompagné le projet : *« C'est un territoire qui a une image à gérer et qui est très liée aux Eaux d'Evian. L'image des Eaux d'Evian, c'est l'image du pays quoi... donc ils [les parties prenantes] sont complètement associés à cette image »*<sup>299</sup>.

---

<sup>299</sup> Entretien réalisé le 15/11/2010 avec un employé des services de la CC du Pays d'Evian.

**Figure 41 : Le partenariat Danone - RAMSAR**

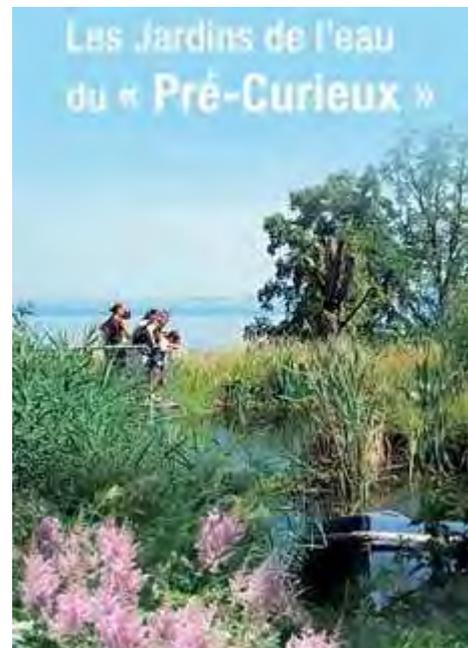


(source : RAMSAR)

**Figure 42 : Exploitation de l'image d'un environnement préservé**



*Ancienne publicité d'eau d'Evian*



*Brochure pour le circuit de visite du Jardin des Pré-Curieux (zones humides)*

(sources : Société des Eaux Minérales d'Evian, office de tourisme d'Evian)



### **3.2 Réactivation d'un patrimoine local par les bioénergies : Bois Bocage Energie**

Dans une autre zone géographique mais dans un contexte similaire, le projet Bois Bocage Energie illustre l'émergence d'une autre dynamique territoriale autour des bioénergies suite à une prise de conscience plus brutale par un territoire de ses faiblesses. Le projet de SCIC B<sup>2</sup>E trouve son origine au début des années 2000, il émerge suite à un déclic, une réaction de deux collectivités, la municipalité de Chanu et la Communauté de communes du bocage athisien, face à des menaces spécifiques pesant sur leurs territoires. En effet, la communauté de communes du bocage d'Athis et la municipalité de Chanu sont alors confrontées à la question du maintien du patrimoine bocager de leurs communes. Ces collectivités cherchent à développer une utilisation récréative du bocage (Aubin, 2010) : ouverture de quarante kilomètres de chemins de randonnées sur la commune de Chanu, création d'un circuit de découverte sur la communauté de communes du bocage d'Athis (CCBA). Ce volontarisme fait écho à une demande forte de la part de la population locale : réservoir de biodiversité pour les uns, composante de l'identité locale ou encore argument d'attractivité pour les autres, la haie est considérée comme une ressource à préserver par des acteurs très différents : élus locaux, ruraux non-agriculteurs, associations etc. Coté agriculteurs en revanche, la haie peut être perçue comme une contrainte, une entrave au développement de l'exploitation (morcellement des parcelles, difficulté à circuler en tracteur). Ainsi les procédures de remembrement peuvent être le théâtre de modifications spectaculaires du paysage lorsqu'elles sont accompagnées d'un arrachage massif de haies :

***Extrait d'entretien**<sup>300</sup>: « Y'a quelques exemples un petit peu plus loin, comme une commune qui s'appelle Moncy, la plupart des gens l'appellent Moncy-en-Plaine maintenant, parce qu'ils ont tout rasé, mais c'est impressionnant, c'est une destruction totale ».*

Ces modifications brutales de leur environnement sont vécues comme un traumatisme par les populations locales qui se montrent très critiques à l'égard des agriculteurs. Ces conflits autour de la haie sont vifs et symptomatiques d'un paysage rural recomposé comme

---

<sup>300</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

l'indique un acteur du projet B<sup>2</sup>E : « *Aujourd'hui y'a une vraie rupture entre ruraux non-agriculteurs et ruraux agriculteurs, c'est pourtant dans les mêmes familles mais faut pas parler d'agriculture sinon ça tourne au pugilat !!* » *Vous êtes des ramasseurs de primes, vous détruisez tout, vous arrachez les haies !!* » *Or, la haie...c'est un peu le dernier espace de liberté du producteur* »<sup>301</sup>.

Des associations de protection de la haie (parfois liées à des associations de randonneurs) se montent, ayant pour objectif la préservation voire la reconstitution du patrimoine bocager et font pression sur les élus<sup>302</sup>. La municipalité de Chanu choisit de classer certaines haies « d'intérêt paysager » dans un Plan Local d'Urbanisme (PLU) réalisé en 2002 et en interdit ainsi l'arrachage. Les élus locaux se retrouvent donc coincés dans des conflits entre d'une part des agriculteurs pour lesquels la haie est perçue comme une contrainte à la performance économique de leur exploitation (parfois fragiles) et d'autre part des riverains, usagers indirects de la haie, comme en témoigne l'extrait d'entretien ci-dessous.

**Extrait d'entretien** <sup>303</sup> :

*« M. Aubin [le maire de Chanu de l'époque] était conscient qu'il fallait qu'on trouve une solution, qu'on ne pouvait pas laisser d'un côté les paysans avec leur problèmes de haies et de l'autre côté les écolos qui voulaient protéger les haies à tout va ».*

Parallèlement quelques agriculteurs locaux commencent à s'interroger sur les moyens de préserver la haie sur leurs exploitations. Ces agriculteurs « défenseurs » de la haie, convaincus de ses multiples intérêts, commencent alors à en optimiser les opérations d'entretien (plutôt que d'opter pour l'arrachage) et d'auto-consommer le bois dans des chaudières personnelles. La CUMA départementale Innov'61, créée en 1997, illustre cette dynamique. Initialement dédiée à l'activité de compostage, la CUMA se tourne en 2000 vers le bois-énergie. Composée alors de douze adhérents, la CUMA se spécialise dans l'activité de déchiquetage et investit dans une déchiqueteuse de bois à alimentation manuelle. Pour ces

---

<sup>301</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

<sup>302</sup> Citons par exemple l'objet figurant dans les statuts de l'association locale « 50 000 Chênes » basée à Athis de l'Orne : « *Entreprendre une action significative de reconstitution du maillage bocager sur le pays d'Athis par une plantation de chênes pédonculés de grande envergure ou autre essence locale en privilégiant les feuillus* ».

<sup>303</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

agriculteurs, la « mécanisation du bois » (déchiquetage, chaudière automatique) est une condition *sine qua non* du maintien de la haie sur le territoire.

L'élément déclencheur du projet B<sup>2</sup>E concerne plus particulièrement la CC du Bocage Athisien (CCBA). Fin des années 90, la commune d'Athis-de-l'Orne est retenue comme site potentiel pour l'installation d'un centre d'enfouissement de déchets nucléaires dans le cadre de la mission granite. Ce projet donne lieu à une mobilisation massive de la population locale et des élus : environ 5000 personnes le 16 avril 2000 à Athis-de-l'Orne. Une association se crée : le collectif normand citoyen et associatif « *le nucléaire et ses déchets non merci !* » qui fait partie du réseau « *sortir du nucléaire* ». Le projet est finalement abandonné, mais impulse une réflexion au sein de la CCBA. Pour faire suite à cette mobilisation et dans un souci de cohérence, les élus locaux se mettent alors à réfléchir à une proposition énergétique alternative et sous l'impulsion du président de l'époque, prennent la décision de lancer deux projets de chaufferie bois collective sur le territoire :

***Extrait d'entretien, au sujet de la mobilisation contre le centre d'enfouissement<sup>304</sup> :***

*« Y'a un NON massif... toutes personnes confondues, y'avait pas seulement des militants écologiques de Greenpeace, c'était des gens du territoire... derrière les élus disent « Ok, on dit non au nucléaire... mais en face, offrons d'autres possibilités » et y'a ce choix qui est fait alors, qu'à chaque projet de changement de chaudières, la faisabilité bois-énergie soit étudiée »*

Ainsi, la genèse du projet Bois Bocage Energie peut-elle être mise en lien avec une réaction sociale au sein d'un territoire face à deux menaces potentielles : la disparition de la haie bocagère et un projet de centre d'enfouissement nucléaire. Les dynamiques croisées d'acteurs locaux réactifs face à ces problématiques posent les bases du projet Bois Bocage Energie qui naît de la rencontre des deux collectivités et de la CUMA Innov'61. Si les enjeux ne sont pas exactement les mêmes, les objectifs affichés sont clairs : maintenir la haie sur leur territoire, initier une dynamique nouvelle de développement. Avant le démarrage du projet, agriculteurs et collectivités essaient, chacun de leur côté, de trouver des solutions à cette problématique en usant des moyens dont ils disposent. La rencontre entre les deux

---

<sup>304</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

groupes débouche sur l'élaboration d'une stratégie commune forte visant à créer un marché réservé pour le bois bocager. Le montage de la SCIC est rendu possible grâce à un partage judicieux des ressources matérielles et humaines entre les agriculteurs, la CUMA et les collectivités. Dès le départ, le projet ouvre une alternative durable aux actions partielles mises en place de part et d'autre ; il ouvre en outre une issue aux conflits qui existent alors entre ruraux agriculteurs et non-agriculteurs autour de la question de la haie.

D'un côté, la collectivité trouve un levier économique peu coûteux pour agir en faveur de la préservation du paysage par le maintien de la haie, car elle paie à la fois un produit énergétique (la plaquette de bois) et un service (l'entretien de haie). Cette filière locale représente un léger surcoût par rapport à d'autres filières d'approvisionnement, mais dans une perspective de long terme pourrait devenir compétitive. D'un autre côté, l'agriculteur partenaire obtient une rémunération pour un travail qu'il effectuait déjà sur son exploitation et l'utilisation du broyeur à bois de la CUMA diminue grandement la contrainte liée à l'entretien de la haie. Cette activité constitue un petit complément de revenu, mais une part importante du bois peut également être autoconsommée par les agriculteurs pour des usages domestiques et/ou de l'exploitation (chauffage, paillage). Pour la CUMA, l'ouverture d'importants débouchés pour les plaquettes bocagère permet d'amortir le broyeur dans lequel elle a investi. La création de ce marché réservé permet d'attribuer une rémunération pour l'entretien des haies qui représente une externalité environnementale locale.

Le modèle conceptualisé prend la forme d'une structure juridique dédiée, une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) qui traduit la volonté des acteurs de travailler collectivement. On retrouve donc cinq catégories d'associés qui forment les « collèges », c'est-à-dire les différents groupes d'acteurs impliqués dans la SCIC comme le montre le tableau suivant.

**Tableau 18 : Répartition du sociétariat de la SCIC B<sup>2</sup>E**

(Source : compte rendu AG 2008-2009)

<b>Catégories d'associés</b>	<b>Droit de vote du Collège</b>
<b>Salariés de la Scic</b> (catégorie obligatoire)	10%
<b>Clients (hors collectivités)</b> : personnes physiques, établissements ou sociétés qui s'approvisionnent en plaquettes auprès de la Scic. Les clients signent un contrat avec la Scic et s'engagent annuellement sur leurs besoins.	20 %
<b>Producteurs (agriculteurs indépendants, et de plus paysagistes, forestiers...)</b> : propriétaires ou exploitants qui vendent leur production à la Scic. Les producteurs signent un contrat avec la Scic et s'engagent annuellement sur leur capacité de production.	40 %
<b>Collectivités</b> : communes, communautés de communes ou syndicats qui sont clientes de la Scic ou souhaitent soutenir son activité et la développer sur leur territoire. L'ensemble des collectivités ne peuvent détenir plus de 20% des parts de la société.	20 %
<b>Personnes physiques ou morales ayant des intérêts connexes avec la SCIC</b> : toute personne, particulier, association, Cuma, organisme ou société souhaitant soutenir la Scic dans son activité.	10 %

Toutes les catégories de partenaires sont représentées sans qu'aucune ne soit majoritaire. Ainsi les producteurs représentent 40% du droit de vote et l'ensemble des consommateurs (clients et collectivités) 40% également, ce qui a une incidence sur le mode de gouvernance : la SCIC doit obtenir un large consensus pour prendre les décisions importantes (Aubin, 2010).

On voit que les origines du projet B<sup>2</sup>E sont bien plus complexes qu'il n'y paraît de prime abord. Le projet B<sup>2</sup>E mobilise tout un territoire car il pose des orientations pour répondre à des problématiques majeures de celui-ci, parmi lesquelles, l'identification de nouvelles voies de développement, la préservation du paysage bocager, voire la recherche d'une identité pour un territoire rural socialement recomposé. Sur ce dernier point, la production d'énergie renouvelable, permet de réactiver avec des moyens modernes une activité traditionnelle faisant partie du patrimoine local, ce qui peut être mis en parallèle avec les démarches de labellisation AOC dans le domaine alimentaire.

Les instigateurs du projet de SCIC B<sup>2</sup>E ont su transformer un stimulus négatif en une dynamique positive de développement (figure n°44). Le projet B<sup>2</sup>E fait suite à ce sursaut et amène un changement profond dans l'image du territoire. Nous avons tenté d'illustrer cette rupture dans le tableau suivant, en listant d'une part ce qui semble caractériser l'image du territoire au moment du projet de centre d'enfouissement, en faisant figurer d'autre part la transformation de cette image amenée par le projet B<sup>2</sup>E (figure n°43).

**Figure 43 : Transformation de l'image du territoire via le projet de SCIC**  
(réalisation : Y.Tritz 2011)



<b>Territoire « passif »</b>	<b>Territoire « actif »</b>
Territoire rural, peu d'habitants Peu de développement, peu de perspectives économiques Territoire qui subit les conséquences du modèle énergétique nucléaire et qui sert à stocker des rebus de la société (déchets nucléaires), faible densité donc meilleure acceptabilité sociale Indirectement, territoire que l'on condamne (pollution de longue durée) Territoire écrasé par une prise de décision descendante	Tissu social prêt à se mobiliser Territoire qui prend en main son développement Territoire qui cherche des alternatives, qui propose un autre modèle énergétique et travaille à sa diffusion Territoire qui initie une dynamique de développement ascendant Territoire qui prend conscience qu'il détient une ressource stratégique (du pétrole vert à portée de main) et qu'il est en position de force pour valoriser cette ressource.

**Figure 44 : Manifestations autour de projets bioénergies**  
(sources : municipalité de Chanu)



Aujourd'hui, le territoire met en avant son image verte, ce qui a donné naissance à une manifestation importante dans la ville de Chanu : il s'agit du salon bois-énergie. Ce salon attire une dizaine de milliers de visiteurs par an et fêtera sa cinquième édition en septembre 2010.

### **3.3 Requalification d'un territoire en crise : la Route des Energies Renouvelables**

Comme nous l'avons précédemment, la vallée de la Vezouze est une zone sinistrée qui cumule un certain nombre de handicaps, au niveau économique, démographique et social. Toutefois plusieurs pistes d'amélioration se dégagent : création en 2006 de la voie rapide RN 333 qui désenclave le territoire en facilitant l'accès aux agglomérations de Lunéville et Nancy, ouverture au printemps 2010 d'un Center Park à proximité de la ville de Cirey-sur-Vezouze, à une quinzaine de kilomètres de Blâmont (création de 600 emplois). En 2005, la communauté de communes de la Vezouze s'est illustrée par une démarche exemplaire avec la mise en place d'une route « Route des Energies Renouvelables », suite à l'implantation d'un parc éolien sur le territoire. Produit d'une concertation démocratique et participative, le projet est né au sein d'un comité consultatif mis en place par la collectivité et composé de citoyens de la communauté, d'élus municipaux et communautaires.

Les trois sites retenus initialement sont : le parc éolien du « Haut des Ailes » à Igney, une chaufferie bois et une installation solaire thermique d'un gîte d'étape sur la commune de Reillon, l'installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles à Mignéville et la scierie hydraulique Machet à Saint Sauveur (cf. figure n°45 & 46). Gérée par l'association locale « Lorraine Energie Renouvelable » (LER), la Route des Energies Renouvelables est en partie financée par le reversement de la taxe professionnelle perçue par les communes concernées par les éoliennes. Le circuit touristique connaît un succès rapide, le nombre de visiteurs augmente chaque année : 5 000 visiteurs la première année, 7 000 la deuxième et 8000 environ en 2010. Après cinq ans d'existence, l'association LER regroupe une cinquantaine de bénévoles et occupe six salariés à temps plein. Ces emplois contribuent à installer des jeunes dans un territoire vieillissant et qui offre peu de perspectives d'emploi. Par ailleurs, son activité se diversifie puisqu'elle gère également deux Espaces Info Energie<sup>305</sup> (à Blâmont et Toul) et souhaite s'orienter vers des activités de formation aux énergies renouvelables et économies d'énergies à destination des particuliers ou des petits professionnels. Au départ simple mesure compensatoire du parc éolien, la Route des EnR a permis de dégager un

---

<sup>305</sup> Espace d'information gratuite à destination des particuliers, sur la maîtrise de la consommation d'énergie et sur les énergies renouvelables.

véritable axe de développement pour la CC de la Vezouze et de fédérer des forces vives du territoire. Dès le départ, l'exploitation agricole de l'EARL des Brimbelles est un atout indéniable dans le développement de la Route des Energies Renouvelable car elle fait connaître la méthanisation, filière encore méconnue du grand public. C'est à ce titre que le second projet, le projet Biorecycle bénéficie d'un soutien important de la communauté de communes de la Vezouze lors de l'appel à projet Pôle d'Excellence Rurale de première génération lancé par la DIACT<sup>306</sup> fin 2005 ; la collectivité porte alors la candidature du projet de méthanisation dans la catégorie « valorisation des bioressources ». Les deux associés de Biorecycle sont d'autant plus moteurs qu'ils sont aussi acteurs du développement local par leurs mandats d'élus locaux : Frédéric Mailliot est maire de Saint-Martin vice-président de la Communauté de Communes en charge à l'environnement depuis 2008, Francis Claudepierre occupe la fonction de maire de Mignéville depuis 2008. En août 2006, la communauté de communes est officiellement labellisée Pôle d'Excellence Rurale<sup>307</sup> (voir figure n°47).

Cette nouvelle activité touristique comporte un certain nombre de retombées locales, pour le secteur de la restauration notamment, qui tire en partie bénéfice de la venue des 7 000 visiteurs par an. Globalement, les énergies renouvelables contribuent à requalifier le territoire ; les personnes enquêtées font remarquer qu'avant la mise en place des éoliennes, et de la Route des Energies Renouvelables (EnR), le territoire souffrait d'une très mauvaise image, celle d'une zone sinistrée d'un point de vue économique. Dès le début, l'installation d'éoliennes est pressentie par les élus de la communauté de communes comme une véritable opportunité de développement. Ce parc éolien devient l'élément central de la route des EnR et apporte une manne financière (via la taxe professionnelle) nécessaire à la gestion du circuit par l'association LER. Les éoliennes constituent une véritable accroche, un outil de promotion du territoire, d'autant plus efficace qu'elles sont visibles depuis le nouvel axe routier construit en 2006 (la RN 333) et passant à proximité de Blâmont. Cet aspect semble très important pour les personnes enquêtées :

---

<sup>306</sup> Délégation Interministérielle de l'Aménagement du Territoire et de la Cohérence Territoriale

<sup>307</sup> Décret n°2006-994 datant du 10 août 2006

**Extrait d'entretien**<sup>308</sup> : « En termes d'image du territoire, à un moment donné on est passé d'un territoire « Ah, oui Blâmont c'est pas très loin de l'usine Bata qui a fermé », les gens avait l'image noire de la RN4 qui traversait Blâmont, en terme d'image à l'extérieur je dis bien... et à moment donné on est devenu : « Ah oui Blâmont... les éoliennes », donc y'a eu tout se travail sur les éoliennes qui était intéressant, on a eu droit à une émission de France 3, toute une après midi de France 3 autour de l'inauguration du parc éolien, donc en terme de valorisation du territoire, c'est super ».

Les acteurs rencontrés prennent toute la mesure de l'image véhiculée par leur territoire, lors de la visite de Mme Kosciuzko-Morizet<sup>309</sup> en juillet 2007, qu'ils reçoivent comme le signe d'une véritable reconnaissance et dont ils tirent une grande fierté. Selon un élu de la CC de la Vezouze, l'évènement contribue alors à modifier le regard des « gens du local », notamment vis-à-vis du porteur de projet de méthanisation qui au départ « était plus considéré comme un original ou un incompris ». Rétrospectivement, pour la communauté de communes, l'effort réalisé sur l'image de la collectivité semble porter ses fruits puisqu'il a un effet direct sur la perception du territoire au niveau du conseil général et régional :

**Extrait d'interview**<sup>310</sup> [au sujet du Conseil Général et du Conseil Régional]: « Ils ont considéré la communauté de communes comme un territoire pilote dans le domaine et ça c'est intéressant aussi, c'est-à-dire qu'on a une écoute attentive quand on vient avec des projets en terme de financement, on est plus dans le rôle « on est territoire en crise, on a vraiment besoin d'argent, aidez-nous ... », on est : « on a un projet innovant, comment on peut travailler ensemble ?... »

Enfin, l'image d'un territoire actif dans le domaine des EnR est perçue comme un atout par les élus de la collectivité pour inciter des entreprises soucieuses de leur image environnementale à venir s'installer sur le territoire. L'accueil d'entreprise est justement l'un des grands enjeux pour ce territoire qui souffre d'une image peu attractive pour les investisseurs.

---

<sup>308</sup> Entretien réalisé le 23/10/09 à Blâmont avec un salarié des services de la communauté de communes de la Vezouze.

<sup>309</sup> Le Républicain Lorrain du 28/07/2007 : « Préparer sur le terrain le Grenelle de l'environnement », Mme Kosciuzko-Morizet est alors ministre de l'environnement.

<sup>310</sup> Entretien réalisé le 23/10/09 à Blâmont avec un salarié des services de la communauté de communes de la Vezouze.

**Figure 45 : Plaquette publicitaire pour la Route des Energies Renouvelables**  
(source : Association Lorraine Energie Renouvelable)

**LER** La Route des Energies Renouvelables

Alors que les réserves de pétrole ne cessent de diminuer ...  
Alors que les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère modifient le climat ...  
L'utilisation des énergies renouvelables est l'une des réponses aux défis majeurs du 21<sup>ème</sup> siècle ! Elles sont propres et inépuisables.

Le territoire de la Vezouze dans le Lunévillois, a la chance de posséder des projets 'pionniers' déjà largement visités.

Les énergies renouvelables posent naturellement à chacun des interrogations techniques, économiques, sociales ...  
Dans un contexte énergétique complexe et d'actualité, il est important de sensibiliser divers publics aux enjeux de l'énergie et des changements climatiques avec un regard sur l'énergie, l'environnement et la société afin d'éduquer au choix en matière d'utilisation et d'économie de l'énergie.

**La Croisée Découverte**

**Les sites de la route des énergies renouvelables**

**Le gîte d'étape et de séjour de la Croisée Découverte (REILLON)**

- Le bois énergie ( une chaufferie automatique alimentée par des plaquettes de bois déchiqueté)
- Le solaire thermique ( chauffage de l'eau chaude sanitaire par le soleil) et photovoltaïque (215 m<sup>2</sup> de panneaux)

**Le parc éolien du "Haut des Ailes" (IGNEY 54)**

- 4 parcs éoliens regroupant 22 éoliennes géantes ( 121 m de hauteur) de 2 MW chacune pour une puissance totale de 44 MW ce qui correspond à la consommation de près de 55 000 personnes

**Le site de méthanisation (biogaz) de l'exploitation agricole "Les Brimbelles" (MIGNEVILLE)**

Production d'électricité et de chaleur à partir des sous produits agricoles ( lisiers, résidus de céréales ...)

Le premier site de méthanisation agricole en France

**La scierie hydraulique de Machet (ST SAUVEUR)**

Dans une nature sauvage et préservée, c'est la dernière scierie hydraulique en activité du piémont vosgien 54.  
Une chute d'eau de 40 m de haut, alimentée par un canal de 2,5 km de long, dérive sa puissance à une turbine qui la transmet à son tour à un alternateur et à un jeu d'arbres -poullies - courroies

**Extrait**<sup>311</sup> : « Dans un contexte où les enjeux de préservation de l'environnement deviennent incontournables, les territoires s'interrogent sur les moyens de participer à la maîtrise de la production et de la consommation d'énergie et sur les moyens d'intégrer cette question dans une démarche globale de développement local. Le territoire de la Vezouze présente une expérience innovante dans ce domaine [...]. Il illustre la prise en compte à l'échelle de l'intercommunalité de ces sources d'énergie pour en faire un atout de développement local. En mettant en œuvre le projet de la route des énergies renouvelables, la communauté de communes de la Vezouze renforce l'attractivité touristique de son territoire et dynamise la vie locale en créant des liens entre d'une part les projets privés des producteurs d'énergie et, d'autre part, le tissu associatif, les habitants et certaines institutions publiques ». Sur la plaquette on peut voir les quatre étapes qui composent la visite la Route des Energies Renouvelables : le gîte la Croisée Découverte, le parc éolien du « Haut des Ailes », la scierie hydraulique de Machet et l'installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles.

<sup>311</sup> Extrait du compte-rendu de la journée de découverte « Energies renouvelables et développement local » organisée par le Carrefour des Pays Lorrains en partenariat avec La Communauté de Communes de la Vezouze Le 16 décembre 2005 à Reillon (54)

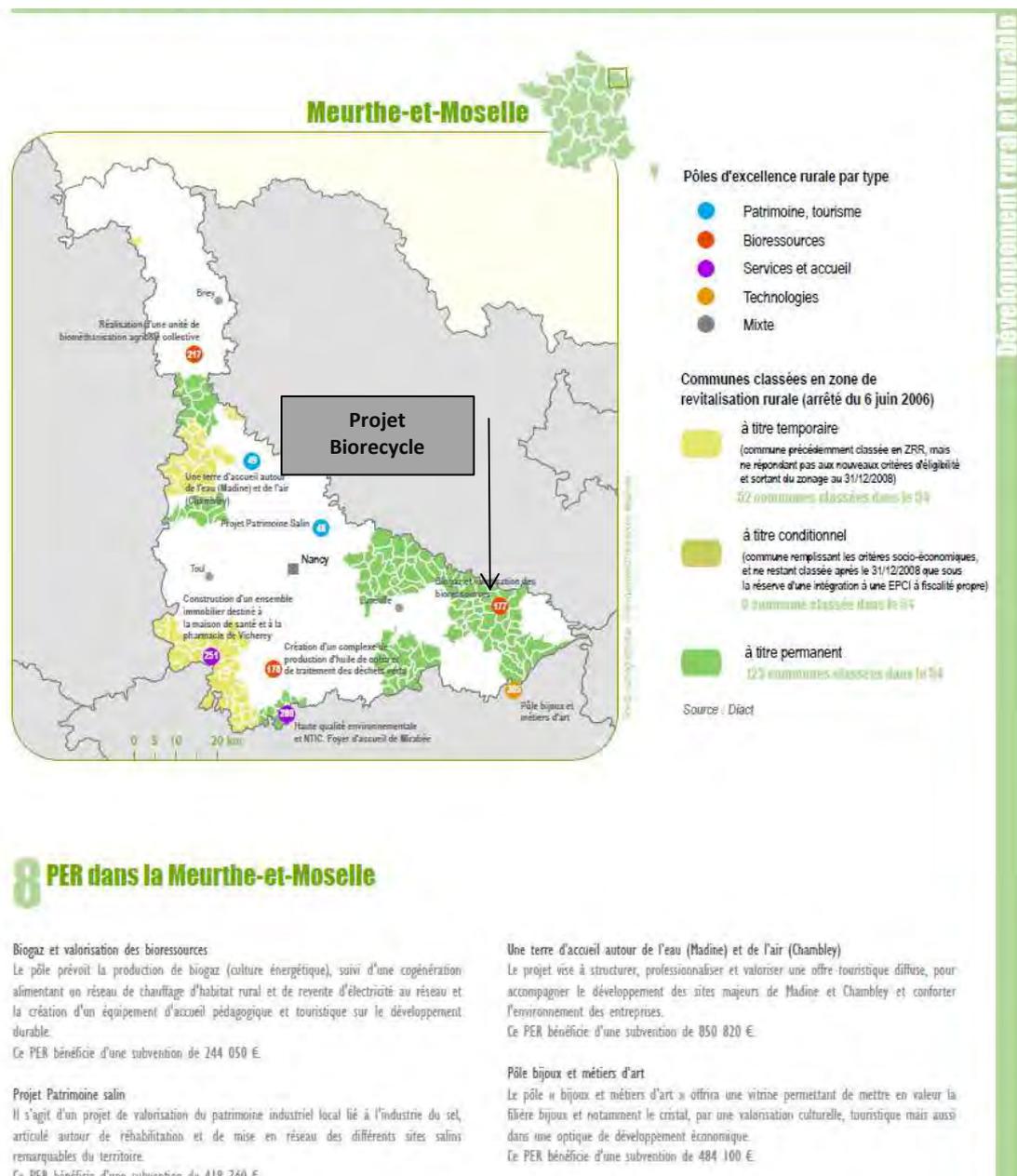
**Figure 46 : L'unité de méthanisation de l'EARL des Brimbelles**

(source : Association Lorraine Energie Renouvelable)



L'unité de méthanisation de l'EARL des Brimbelles lors d'une visite réalisée par l'association LER dans le cadre de la Route des Energies Renouvelables.

**Figure 47: Fiches descriptive des ZRR et des PER labellisés en Meurthe-et-Moselle**  
(source : DIACT)



**Encadré au sujet du projet Biorecycle:**

« *Biogaz et valorisation des bioressources: Le pôle prévoit la production de biogaz (culture énergétique), suivi d'une cogénération alimentant un réseau de chauffage d'habitat rural et de revente d'électricité au réseau et la création d'un équipement pédagogique et touristique sur le développement durable. Ce PER bénéficie d'une subvention de 244 050 €* ».

Que cela fasse suite à un stimulus positif (implantation d'un parc éolien dans le cas du territoire de la Vezouze) ou négatif (projet de centre d'enfouissement nucléaire dans le cas du territoire du Bocage Athisien), les projets bioénergies peuvent trouver une résonance forte auprès d'acteurs locaux qui appréhendent les ressources énergétiques renouvelables et l'image associée comme une ressource potentielle pour des territoires ruraux en crise et à la recherche de nouvelles opportunités de développement. Ces dynamiques modifient le regard sur le territoire tant en interne que vis-à-vis de l'extérieur.

La construction d'une image autour des bioénergies se retrouve de manière plus ou moins marquée dans d'autres projets étudiés. Avec son projet HVP, la communauté de communes du Villeneuvois apparaît comme une ville à l'avant-garde du thème de « l'éco-mobilité » notamment au sein de l'association des maires de France et cherche à positionner le territoire sur le thème. Depuis le début du projet, des délégations d'agriculteurs, de techniciens et d'élus de collectivités se pressent pour venir voir les camions poubelles roulant à l'HVP. La CCV reçoit également des délégations étrangères : Inde, Sénégal, Amérique Latine etc... Depuis 2009, la CCV organise en partenariat avec le réseau IDEAL<sup>312</sup> les « Assises de l'éco-mobilité » qui attirent chaque année deux cent cinquante personnes (principalement élus et fonctionnaires de collectivités territoriales) pour deux jours de débats. Les projets bioénergies peuvent également être utilisés comme support de communication pour attirer des entreprises qui souhaitent mettre en avant une image verte. Il s'agit d'une externalité plus ou moins réelle du développement des bioénergies sur un territoire (et des EnR au sens large). Le projet SIPER offre une illustration assez concrète des retombées possibles, puisque dans le cadre de son activité de gestion de la ZA de Bourg-de-Péage, la structure Romans Bourg-de-Péage Expansion (RBE)<sup>313</sup> compte utiliser le réseau de chaleur issu de la méthanisation (énergie peu chère et renouvelable) comme un argument supplémentaire pour installer de nouvelles entreprises :

---

<sup>312</sup> Créée en 1985, cette association a pour vocation d'animer un réseau de collectivité et faciliter l'échange de savoir-faire entre elles. IDEAL organise chaque année des colloques sur les problématiques des collectivités territoriales.

<sup>313</sup> Syndicat Mixte qui gère la compétence développement économique des communautés de communes du Pays de Romans et du canton du Bourg-de-Péage.

**Extrait d'entretien** <sup>314</sup> : « C'est une vraie valeur ajoutée de notre zone et c'est une façon de valoriser et d'accompagner le projet... Il y a à la fois un intérêt « marketing » et un intérêt technique pour la zone ».

---

<sup>314</sup> Entretien réalisé le 13/04/11 à Romans avec un salarié des services de RBE.

#### **4 L'organisation d'acteurs, fondement de modèles locaux innovants pour les bioénergies**

Plus que sur des aspects techniques liés à une voie alternative de production d'énergie, l'innovation à l'œuvre dans le SEAT porte sur l'agencement d'acteurs, il s'agit d' « innovation organisationnelle ». Les expériences étudiées se caractérisent sur le plan social par la construction d'une organisation collective qui met en jeu *a minima* des agriculteurs, des organisations professionnelles agricoles, des acteurs publics locaux (collectivités, syndicats) sur la question des bioénergies. Suivant les cas de figure, on retrouve d'autres types d'acteurs : industriels, associations, groupements agricoles, particuliers... Ces initiatives ont en commun d'aboutir à des organisations spécifiques et horizontales entre des acteurs locaux hétérogènes, ce qui les distingue de logiques de production d'énergie en filière avec une organisation à l'échelle nationale entre acteurs économiques spécialisés, des centres décisionnels concentrés et des logiques descendantes.

Un premier niveau d'analyse nous permet de mettre en évidence que la réussite de la construction collective réside dans la conciliation des intérêts spécifiques qui animent les différentes parties prenantes. Pour cette première phase de l'analyse stratégique, nous avons emprunté à Friedberg la méthodologie d' « utilitarisme élargi » qui consiste dans un premier temps à « *dépersonnaliser l'analyse et diriger le regard sur le contexte immédiat d'action en faisant comme si les acteurs calculaient froidement et rationnellement leurs conduites en fonction des seules caractéristiques de celui-ci* » (Friedberg 1994). L'intérêt de cette approche volontairement simpliste est de fixer un point de départ à l'investigation sur le terrain : le comportement utilitariste comme norme standard de comportement. Appliqué à notre sujet d'étude, le postulat de cette approche est donc le suivant : si un projet collectif de valorisation énergétique de la biomasse se construit, c'est que chaque acteur collectif y trouve un intérêt suffisant pour justifier son investissement. Le travail sur le terrain donne à voir une tout autre réalité et on constate que la coïncidence des stratégies entre les acteurs est même rarement évidente de prime abord. Cela importe peu, le postulat initial servant d'outil pour mieux mettre en évidence les « écarts » à la présumée norme utilitariste.

L'analyse stratégique est nécessaire mais non suffisante et peut être enrichie d'un second niveau d'analyse prenant en compte les acteurs moteurs de l'action collective. En effet celle-ci ne pourrait être mise en œuvre sans des individus leaders capables de s'engager et recueillant la confiance de l'ensemble des parties prenantes. Ce sont des individus « multi-casquettes » ou du moins des individus qui se distinguent par leur capacité à se positionner à l'interface, donc d'intégrer les enjeux, besoins et réticences des différents groupes d'acteurs. Leur action peut s'appuyer sur l'intervention de structures externes, médiatrices, pour lesquelles nous voyons deux fonctions principales : une fonction d'accompagnement et une fonction de mise en confiance (tiers neutre). Leaders et médiateurs se retrouvent dans leur engagement dans le projet et éventuellement dans les symboles idéologiques qui s'y rattachent.

En découle la dernière phase de l'analyse qui consiste à « *enrichir progressivement le sens du comportement utilitariste* » (ibid.) par l'analyse plus approfondie des motivations de certains acteurs. Cela nous a permis de mettre en évidence que les SEAT ne pouvaient être réduits à une somme d'agencements entre les intérêts de différents d'acteurs, plus ou moins catalysés par des leaders et des médiateurs. La coopération est efficace car elle se double d'un enjeu collectif qui fait consensus et qui dépasse les intérêts individuels. Par rapport à d'autres filières de production d'énergie (biocarburants industriels, production d'électricité), ces projets se singularisent par un rapprochement entre agriculteurs et collectivités locales, par l'hybridation d'action publique et d'action privée et la mise en place de gouvernances locales. On a donc affaire à des projets multifonctionnels, dont la finalité n'est pas tant la production d'énergie renouvelable que la mise en place d'une organisation capable de répondre à un enjeu local : création de nouvelles activités économiques, préservation d'un paysage ou d'un patrimoine, protection de l'eau, maintien de l'agriculture locale, cohabitation de différentes catégories socio-professionnelles, revalorisation de l'image du territoire etc. La mise en évidence d'enjeux et de stratégies croisées construits par les acteurs lors de la phase de conception ne suffit donc pas à expliquer la réussite des projets étudiés, c'est bien l'existence d'un enjeu collectif qui cimenterait l'organisation créée. Dans un SEAT, l'enjeu collectif peut prendre des formes très diverses à la différence des SPL qui

modélisent des coordinations reposant principalement sur des stratégies collectives d'ordre économique (cf. tableau n°19).

Comment les spécificités des stratégies à l'œuvre dans ces projets sont-elles consolidées voire protégées ? C'est ce que nous aborderons dans le chapitre suivant consacré à la construction de cadre d'action.

**Tableau 19 : Acteurs et enjeux des différents projets**

	Enjeux spécifiques		Enjeux territoriaux
	Acteurs	Enjeux	
<b>Méthanisation (Obernai, Biorecycle, SIPER)</b>	Agriculteur (porteur de projet)	Production d'énergie / traitement déchets	Activités connexes (tourisme éducatif) Installation d'entreprises Image du territoire
	IAA & Collectivité (partenaire)	Réduction charges (biodéchets ou énergie), image verte	
	Syndicat énergie (partenaire)	Développement réseau chaleur	
<b>Projet miscanthus</b>	SIAEP (porteur de projet)	Protection puits de captage	Préservation de l'eau
	SIVOM (partenaire)	Réduction coût combustible chaufferie	
	Agriculteurs (partenaires)	Réduction temps de travail & valorisation parcelles peu productives	
<b>Projet HVP</b>	CCV (porteur de projet)	Ecomobilité, réduction charges carburant, développement économique	Image du territoire (écomobilité) Maintien agriculture locale Développement activités liées aux HVP
	Agriculteurs (partenaires)	Diversification et autonomie de l'exploitation	
	IFHVP (partenaire)	Développement de la filière HVP	
<b>Méthanisation CCPE</b>	CCPE (porteur projet)	Préservation des ressources aquatiques	Préservation manne financière liée aux Eaux d'Evian Gestion du foncier du plateau de Gavot Image du territoire (pureté) Apaisement conflits locaux liés à l'épandage
	SAEME (co-investisseur)	Préservation qualité eau minérale	
	SICA (partenaires)	Mutualisation et diminution coût épandage	
<b>Bois Bocage Energie</b>	Collectivités (porteur de projet)	Préservation attractivité du territoire	Préservation du paysage Apaisement conflits locaux liés

	Agriculteurs (porteurs de projet)	Mécanisation entretien haie Diversification activité	au bocage
	CUMA (porteur de projet)	Création nouvelle activité	

(réalisation : Y. Tritz 2011)



## **Chapitre 7 : Construction de cadres d'action, vers une gouvernance territoriale des bioénergies ?**

Ce dernier chapitre vise à apporter un élément d'analyse supplémentaire sur la spécificité du SEAT en tant que modèle socio-économique particulier. Chaque SEAT est stabilisé par une structure de gouvernance territoriale qui coordonne acteurs publics et privés, acteurs individuels et collectifs. On peut définir la notion de gouvernance territoriale comme la mise en place de dispositifs permettant la coordination entre acteurs individuels et collectifs, locaux et institutionnels, pour s'accorder des objectifs communs, pour fixer des règles de fonctionnement (Lardon et al. 2008)

L'existence de ces structures se manifeste à travers la construction de cadre d'actions à deux échelles. D'une part à l'échelle des projets (échelle micro-économique), nous décrirons le fonctionnement de l'activité économique en focalisant notre étude sur les éléments et les formes de régulations internes. Ici la gouvernance territoriale sera analysée comme l'aboutissement d'un processus social visant l'identification et la construction de ressources territoriales (Gumuchian & Pecqueur 2007), formalisé par un cadre de fonctionnement propre à chaque projet. D'autre part, au-delà des limites du projet (échelle macro-économique), nous étudierons l'impact direct ou indirect d'initiatives locales sur différentes institutions. En effet, nous avons précédemment explicité le phénomène de diffusion des SEAT au niveau géographique. Du point de vue temporel, il est important de noter que la diffusion de ces projets innovants se fait dans des cadres institutionnels mouvants. En effet, le développement des projets bioénergies est conjoint à une évolution de la politique énergétique française, et à la construction de cadres spécifiques puisque certaines filières peuvent ne pas être « bordées » juridiquement. Aussi, le phénomène de diffusion peut-il s'accompagner de l'émergence de réseaux de projets ayant pour finalité d'échanger des informations, d'amplifier la diffusion géographique du modèle, voire (dès lors qu'ils acquièrent un poids critique) de peser sur les politiques publiques qui régissent directement ou indirectement le développement des bioénergies. La consolidation et la défense d'une filière, d'un modèle économique étant une condition essentielle de pérennité. Pour ce

second volet, nous attacherons une attention particulière à la place et au rôle d'acteurs clés dans la gouvernance des projets, au travail d'institutionnalisation réalisé y compris auprès des pouvoirs publics.

## **1 Régulations locales**

La question de la régulation est appréhendée très tôt par les chercheurs qui ont étudié les systèmes locaux, C. Courlet souligne le rôle du « *noyau dur* » des SPL qui identifie et sauvegarde une trajectoire de développement originale basée principalement sur l'innovation organisationnelle et l'introduction de ce qu'il appelle « *des formes spécifiques de régulation* » (Courlet 2002). J-P. Gilly et B. Pecqueur de leur côté, définissent le SPL comme une « *forme organisationnelle où se développe, par effet de proximité, un processus d'apprentissage collectif, ce dernier étant à la fois, et de manière inséparable, un processus de coordination des activités et un processus de coordination des comportements* » ou encore comme des « *formes économiques intermédiaires* » mis en place à l'échelle de territoire et encadrées par une forme de « *régulation locale* » (Gilly & Pecqueur, 1995). L'ensemble de ces définitions s'applique bien aux SEAT. En effet, chaque projet comporte un objectif bien particulier, au-delà de la production énergétique. L'activité économique développée doit permettre d'apporter une réponse à des enjeux locaux, propres à chaque projet. De fait l'échange marchand est conditionné à l'existence de règles très spécifiques encadrant le mode de production. On a donc affaire à un mécanisme de régulation au sein du système permettant d'ajuster l'activité économique qui s'y déroule aux objectifs poursuivis dans le cadre du projet. Nous employons ici le terme de régulation dans sa signification la plus neutre, c'est-à-dire comme un processus stabilisateur, qui ajuste l'état du système (ici une organisation économique) à ses objectifs et ce par différents moyens d'actions (Brémond & Gélédan 1984). En aucun cas nous ne nous référons aux théories de l'Ecole de la Régulation.

Dans cette partie, nous étudierons les critères sur lesquels repose le mode de production puis la traduction de ces critères en règles plus ou moins formelles de fonctionnement.

## **1.1 La régulation contractuelle : encadrer le développement du projet**

Lors de la construction d'un SEAT, on observe un processus d'apprentissage collectif caractérisé d'une part par la coordination d'activités de différents acteurs, d'autre part par la coordination de comportements dans le sens où le bon fonctionnement de la filière requiert l'adoption par les individus d'un certain nombre de règles qui limitent leur liberté d'action. Celles-ci peuvent être identifiées dans certaines clauses des contrats mis en place au démarrage de l'activité.

Nous avons pu identifier ce type de clauses pour des projets comportant des enjeux environnementaux forts. Ainsi la SCIC B<sup>2</sup>E dont l'objectif est de contribuer à la préservation de la haie de bocage sur son territoire fait-elle apparaître des règles très strictes dans les contrats d'approvisionnement signés par les agriculteurs fournisseurs. La traçabilité et le mode de production des plaquettes sont essentiels pour que la SCIC puisse atteindre son objectif :

### ***Extrait contrat d'approvisionnement des agriculteurs vis-à-vis de la SCIC B<sup>2</sup>E :***

*« Arrachage : le bois-décheté fourni ne doit pas être issu d'un arrachage de haies. Le non-respect de ce critère est passible du non-paiement par la SCIC de la livraison au fournisseur et d'une interdiction de livraison à la SCIC [...]*

*Gestion des haies : La technique de recépage<sup>315</sup> de la haie est vivement conseillée car c'est la technique la plus adaptée pour favoriser la productivité et la diversité du bois de haie. Dans un objectif « esthétique » (paysage), il faudrait éviter d'avoir trop de haies recépées sur un même secteur [...] ».*

Par ailleurs, les plaquettes doivent être d'origine locale et issues d'une gestion durable de la haie. Ce document est complété par un acte d'engagement dans lequel les producteurs annoncent à chaque assemblée générale les quantités à fournir pour l'année suivante. Outre qu'il permette d'ajuster l'offre à la demande (les collectivités s'engagent de leur côté sur les

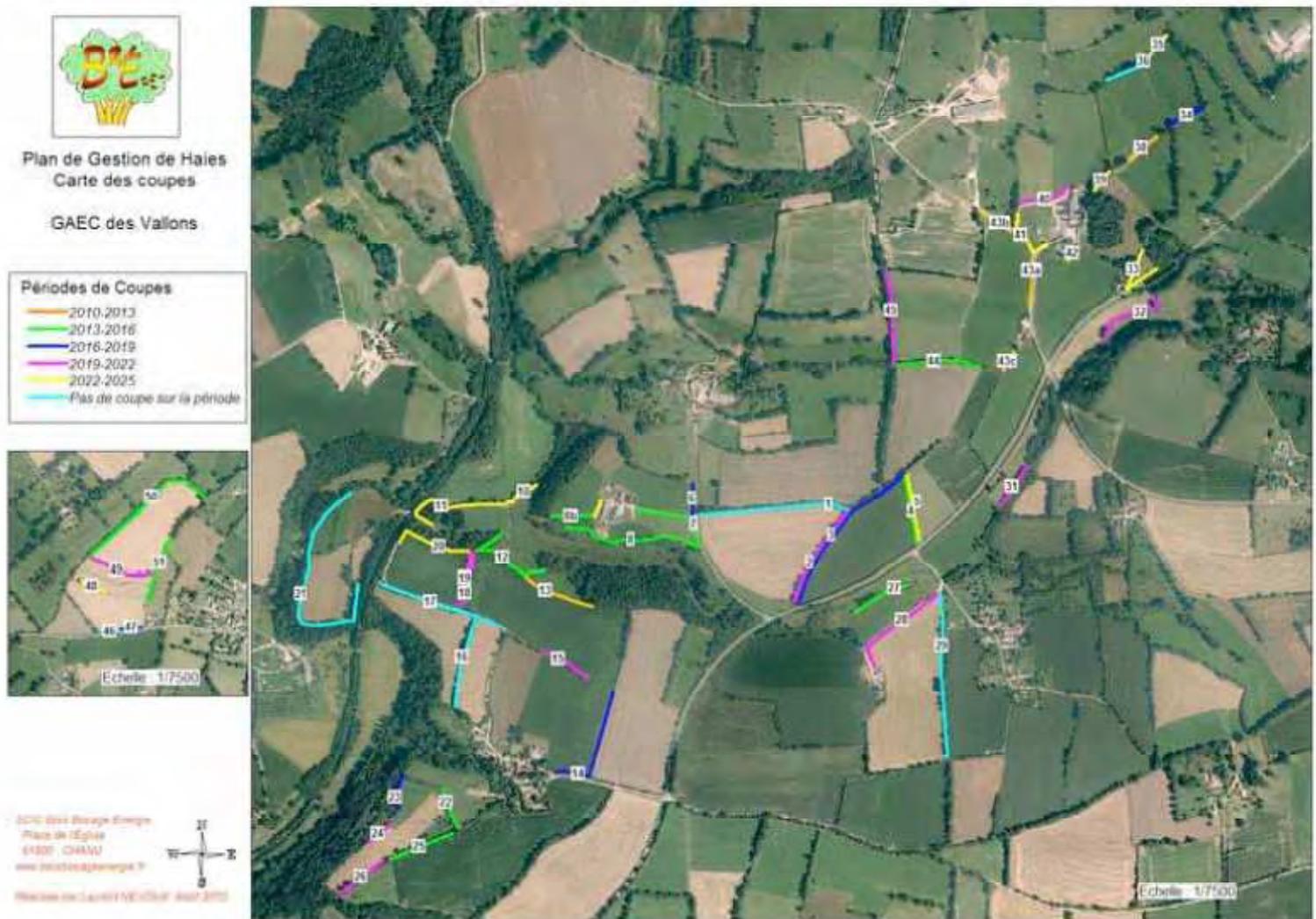
---

<sup>315</sup> La technique du recépage consiste à couper la haie à ras. Cette technique favorise une repousse vigoureuse de la haie. Lorsqu'il s'agit de haie arbustive, cette technique est préférable à la technique de l'élagage qui n'assure pas un bon renouvellement de la haie.

quantités consommées) ce dispositif permet d'avoir un regard sur le niveau d'exploitation de la haie par l'agriculteur, c'est-à-dire de s'assurer que celui-ci respecte les délais de renouvellement de la haie. La production de plaquettes est donc soumise à une sorte de « quota » calculé en fonction du linéaire de haie de chaque exploitation et de son taux de renouvellement. A partir de 2010, ces clauses contractuelles sont renforcées par un plan de gestion des haies (PGH) géré par la SCIC qui constitue un cadre incitatif pour assurer une gestion durable des haies en valorisant le prix des plaquettes produites par des agriculteurs l'ayant adopté (cf. figure n°48).

**Figure 48 : Plan de gestion des haies d'un producteur de la SCIC**

(source : SCIC B<sup>2</sup>E, 2010)



Sur ce plan, on constate que les haies sont regroupées par période de coupe prévisionnelle, ce qui permet d'organiser l'entretien du linéaire de chaque producteur sur plusieurs années. En outre, le PGH permet, pour des raisons d'esthétique paysagère, de ne pas recéper dans le même secteur plusieurs années consécutives.

Des dispositions similaires peuvent être constatées dans le cadre du projet miscanthus du SIVOM d'Ammerzwiller-Bernwiller. Dans ce cas, la réussite du projet repose sur un approvisionnement en miscanthus issu de parcelles circonscrites au sein d'un espace parfaitement borné puisqu'il s'agit de l'aire d'alimentation du puits de captage d'eau potable d'Ammerzwiller. L'ensemble du projet s'articule autour de cette contrainte spatiale préalable, qui se retrouve formalisée au sein de documents officiels :

***Extrait acte d'engagement du SIAEP vis-à-vis des agriculteurs pour la prise en charge des frais d'implantation de miscanthus :***

*« Toutes les parcelles candidates à l'implantation en 2009 feront l'objet d'une prise en charge par le SIAEP si elles se situent bien dans le bassin d'alimentation du captage. Par la suite, le SIAEP se réserve le droit de se limiter en surface et de donner priorité aux parcelles situées au plus proche du point de captage ».*

Pour la suite, un certain nombre de conditions doivent être respectées pour assurer la réussite de l'action environnementale :

***Extrait acte d'engagement des agriculteurs vis-à-vis du SIAEP pour l'implantation de miscanthus:***

*« Je m'engage à maintenir le miscanthus pour une durée minimale de 15 ans, sous réserve d'un engagement d'achat de ma récolte sur cette période.*

*[...]Le miscanthus proviendra de parcelles conduites dans le respect de l'environnement, sans fertilisation ni aucun traitement chimique après la première année »*

***Extrait d'acte d'engagement du SIVOM vis-à-vis des agriculteurs pour le rachat du miscanthus :***

*« Le SIVOM d'Ammerzwiller et Bernwiller [...] s'engage à acheter le miscanthus récolté sur les parcelles, situées dans le bassin d'alimentation du captage d'Ammerzwiller tel que défini par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, et engagées auprès du SIAEP »*

L'ensemble de ces règles sont extraites des actes d'engagement qui régissent l'échange marchand entre les agriculteurs producteurs de miscanthus, le SIVOM consommateur de combustible et le SIAEP bénéficiaire du « bénéfice environnemental ».

Enfin dans le cadre du projet HVP de la CCV, l'un des objectifs visés est de favoriser une agriculture locale, respectueuse de l'environnement. Dans l'accord cadre, les agriculteurs s'engagent sur plusieurs points, parmi lesquels : améliorer « *la qualité agro-culturelle des produits fournis [...] sous contrôle de la chambre d'agriculture locale* ». Ainsi des pratiques agronomiques « douces » comme les Techniques Culturelles Simplifiées (TCS) (non labour, semis sous couvert) sont préconisées. Il est spécifié que ce critère peut être discriminant en cas d'offres de prix identiques.

Ces projets s'appuient donc sur un marché réservé, de longue durée, avec une offre et une demande contingentées, des conditions d'échanges particulières fixées dès le départ et peu susceptibles d'évoluer. Ils constituent un aboutissement et le support d'une forme de régulation locale de l'activité économique mise en place sur les bases de contraintes environnementales. Du point de vue contractuel, les engagements réciproques entre les différentes parties prenantes vont bien au-delà des engagements classiques d'un marché de fourniture d'énergie. Il est intéressant de rappeler que l'encadrement contractuel de ces projets est en porte à faux avec le code des marchés publics, selon lequel une offre locale ne peut être explicitement favorisée.

Tout appel d'offre public, même dans le cas d'une « procédure adaptée », c'est-à-dire des démarches simplifiées pour des montants inférieurs à 206 000 €/an, ne déroge pas aux principes essentiels des marchés publics : notamment la liberté d'accès à la commande publique et l'égalité de traitement des candidats. Or, les marchés établis dans le cadre de ces projets se font sur les bases de partenariats et de contrats établis au préalable. La structuration juridique de ces projets est donc fragile, puisqu'ils peuvent théoriquement faire l'objet d'une annulation de la part de la préfecture. Dans les faits, il s'agit de petits marchés qui même ouverts, ne feraient pas l'objet d'une forte concurrence entre fournisseurs. En dernier recours, on peut se demander si l'enjeu public local, réel et justifiable, ne doit pas permettre de déroger au principe de libre concurrence et faire jurisprudence, ce que souligne un acteur du projet d'Ammerzwiller (cf. extrait d'interview ci-dessous).

**Extrait d'entretien<sup>316</sup> :**

*« L'appel d'offre public oblige à la mise en concurrence et ne permet pas de valoriser l'aspect environnemental du projet. Tant pis, on fait quand même... Les réglementations sont faites pour être adaptées aux volontés politiques. La règle de l'AO public qui veut une équité de mise en concurrence ne m'intéresse pas dans ce cadre là... et... [hésitation]... alors, ce ne sera pas possible de le rédiger comme ça, même si je vais le dire et qu'il y a un micro mais... je dis moi... que je suis prêt à aller au contentieux et aller au tribunal administratif et même plus loin pour dire que j'ai le droit quand même. Je sais qu'on n'est pas tout à fait dans les clous ... mais j'aimerais bien voir le mec qui porte plainte contre ça !... ».*

Nous proposons à présent d'approfondir la question de la fixation des prix dans le cadre de ces marchés réservés.

## **1.2 Le prix du produit énergétique local**

Les projets étudiés témoignent de volontés locales partagées visant à mieux prendre en compte les bénéfices (image, création d'activité périphérique et d'emplois,...) et externalités (maintien d'un paysage, préservation de la qualité de l'eau...) du développement des bioénergies sur un territoire. Sur les trois projets évoqués précédemment (SCIC B<sup>2</sup>E, HVP CCV, miscanthus SIAEP), nous avons pu mettre en évidence qu'au-delà des règles établies, ces objectifs se traduisent jusque dans le prix du produit énergétique. Celui-ci intègre une rémunération pour les effets connexes de la filière mise en place (cf. figure n° 49), qui se compose alors schématiquement d'un « prix de base générique » lié à la valeur énergétique et d'un « surcoût spécifique » qui vise à rétribuer le service rendu ou l'action mise en place localement<sup>317</sup>. Le couplage « production d'énergie-service local » est appréhendé dès la conception du projet par les acteurs qui en sont les bénéficiaires.

---

<sup>316</sup> Entretien réalisé le 27/10/10 à Sainte-Croix-en Plaine avec un agent du service production végétale de la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin

<sup>317</sup> De manière générale, les effets connexes d'un projet peuvent être également reconnus et encouragés de plusieurs autres manières : par le biais d'aides ou de subventions visant à faciliter sa mise en œuvre, ce que nous avons pu observer pour l'ensemble des projets ou encore d'infrastructures nécessaires au développement du projet (exemple : financement d'une plateforme de stockage de bois, d'un réseau de chaleur...)

L'instauration d'un marché local entre collectivités et agriculteurs permet d'internaliser dans le prix de l'agro-combustible ou de l'agro-carburant un service rendu localement par les agriculteurs en produisant des bioénergies. Cette stratégie a d'ailleurs été ouvertement exposée par l'association AILE en 2010 au sujet du projet B<sup>2</sup>E lors d'un colloque consacrée aux bioénergies dans l'Ouest :

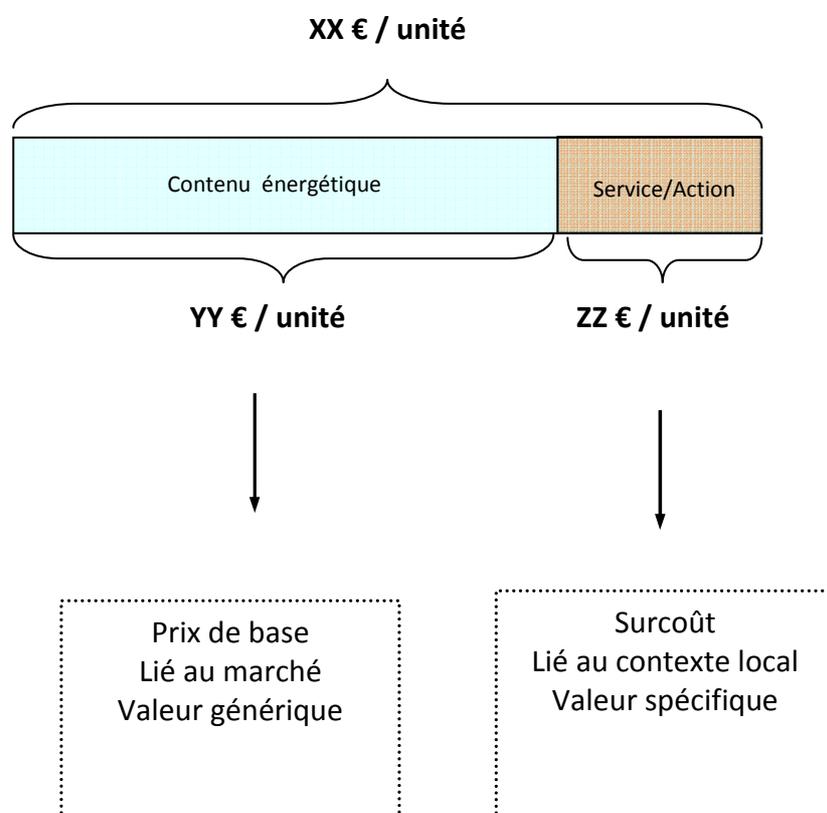
*« La consommation du bois local soutient directement la rénovation du bocage dans l'Ouest : le monde agricole valorise le temps passé à l'entretien et la replantation des haies en utilisant ou vendant les produits de taille ; les collectivités intègrent le surcoût lié à l'utilisation de plaquettes bocagères dans leur politique d'aménagement du territoire (énergie, eau, paysage) et reconnaissent les aménités positives du bocage »<sup>318</sup>.*

Evidemment, la valeur réelle de ces externalités est difficile à évaluer puisqu'elles touchent au maintien, à la préservation ou à la reconquête d'une ressource ou d'un environnement naturel. C'est pourquoi les acteurs se satisfont d'une approche globale et ne procèdent pas en pratique à une évaluation du coût ou de la valeur du service écosystémique rendu. En effet, du fait de contraintes locales d'exploitation et de valorisation, la filière locale n'est généralement pas concurrentielle, ce que nous avons observé dans les trois cas de figure. *A priori*, le produit énergétique issu du SEAT est plus cher que le même produit ou un produit équivalent sur le marché local. Cependant, les exemples étudiés démontrent qu'il existe une forme de rationalité et notamment économique, à favoriser la filière locale pour peu que celle-ci soit construite en adéquation avec des problématiques locales. Ces exemples de SEAT montrent simplement que les bioénergies peuvent être envisagées comme des activités multifonctionnelles. L'éventuel surcoût de la filière locale n'est alors plus considéré comme tel, mais comme une contribution peu onéreuse à une dynamique de développement local. Cela peut amener les collectivités à aborder différemment la question du développement de ces sources d'énergie, non pas comme une charge nécessaire dans le cadre de la transition énergétique, mais comme un outil efficace d'action sur leur territoire.

---

<sup>318</sup> Forum AILE, Prospective « Biomasse et Milieu Rural », 4 février 2010.

**Figure 49 : composition du prix du produit énergétique local**



	Prix énergie SEAT (€/unité)	Prix énergie marché (€/unité)	Surcoût (%)
HVP CCV	1,33 € TTC / l	1,26 € TTC / l	+ 6%
Pellets bois SCIC B <sup>2</sup> E	95 € HT / tonne	62,5 € / tonne	+ 50%
Pellets Misc. SIAEP	27 € HT / MWh	25€ / MWh	+ 8%

Dans le tableau ci-dessus nous mettons en évidence le surcoût du produit énergétique issu de la filière locale par rapport à un produit équivalent sur le marché :

- HVP Com.Com Villeneuvois / gas-oil à la pompe en 2008 ;
- Pellets bois SCIC / Pellets bois marché Basse-Normandie en 2010 ;
- MWh produit avec Miscanthus SIAEP / MWh produit avec bois issu du marché alsacien en 2008.

Pour plus de précisions sur les détails des calculs, cf..annexes n°15-16-18.

(réalisation : Y. Tritz 2011)

Vu dans son ensemble, un SEAT combine donc la production d'énergie et d'un ou plusieurs services associés. Le système trouve sa « raison d'être » dans l'articulation d'une problématique globale : la réduction de la dépendance aux énergies fossiles et d'autres problématiques locales, qui sont d'ordres environnemental, économique ou social. Ces spécificités liées au produit énergétique ne sont susceptibles d'être appréciées que par des consommateurs locaux. C'est pourquoi et c'est une spécificité du SEAT, l'écoulement du produit énergétique se fait sur un marché fermé et local. Le rapport entre consommateurs et producteurs est exclusif et cette interdépendance doit être acceptée de part et d'autre pour que tout le système puisse fonctionner. Dans les SPL ou les SYAL en revanche, la spécification vise à distinguer le produit sur un marché ouvert.

Sur le plan théorique, nous retenons de cette analyse que la biomasse-énergie est une ressource territoriale lorsque, en plus du minéral énergétique proprement dit, la filière mobilise une variété d'objets spécifiques en vue de servir une multitude d'intérêts spécifiques aux contextes étudiés. De fait, il apparaît important de prendre en compte les impacts locaux escomptés par les acteurs au-delà de la production d'énergie en particulier lorsqu'il y a une implication forte d'acteurs publics locaux. On comprend alors la « *dimension territoriale* » (Kebir 2006) de la ressource et donc sa valeur réelle.

### 1.3 Différentes formes de régulation

En ce qui concerne la forme, nous avons pu mettre en lumière différents outils de régulation du marché local, notamment par des contrats et des mécanismes de fixation des prix, très spécifiques (cf. tableau n°20). En revanche, nous n'avons pas évoqué tout un ensemble de mécanismes informels et néanmoins réels (ententes tacites, normes de comportement) qui permettent également d'engendrer des formes d'« auto-régulation » par la responsabilisation des acteurs au sein des systèmes. Pour reprendre l'exemple de la SCIC B<sup>2</sup>E, les producteurs adhérents au-delà de leurs engagements formels sont supposés adhérer à un certain état d'esprit consistant à ne pas faire la « course au profit » en surexploitant leur haie. Il en découle des normes de comportements qui remplacent des procédures de contrôle officielles. Ainsi, il est déjà arrivé que lors de la livraison de bois issu d'arrachage les responsables de la SCIC aient été avertis par d'autres adhérents :

**Extrait d'interview** <sup>319</sup>:

« Dans la campagne, ça cause et quand il y a des gens qui arrachent, on le sait ».

Le phénomène d'auto-régulation peut également être observé dans le cas du projet HVP de la CCV, où il prend la forme d'un comportement de solidarité entre la collectivité et l'agriculture locale, comme l'indique un agriculteur fournisseur: « *Moi, si je me suis engagé, je vais tout faire pour les fournir et assurer mon engagement. Ils ont besoin de moi et moi j'ai besoin d'eux aussi. Ça n'est pas parce qu'en 2007, j'étais du bon côté de la barrière*<sup>320</sup>...peut-être que cette année, je suis bien content qu'ils m'en prennent aussi... *Moi, je pars du principe que c'est une société. Vous avez besoin de moi, j'ai besoin de vous. La CCV a besoin de moi, j'ai besoin de la société. Il faut que tout le monde s'y retrouve un petit peu, sinon ça ne marchera pas* »<sup>321</sup>. Au-delà de l'établissement du consensus marchand, on peut voir dans la

---

<sup>319</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

<sup>320</sup> L'agriculteur fait référence à l'année 2007 où le cours de la graine est monté très haut sur les marchés. Il a choisi de vendre de l'HVP à la CCV même si cela n'était pas vraiment avantageux par rapport à la vente directe de graine à l'organisme stockeur.

<sup>321</sup> Entretien réalisé le 08/12/09 à Saint Beauzeil avec un agriculteur producteur d'HVP et fournisseur de la CCV.

l'adoption de règles, une manière pour les protagonistes d'afficher des valeurs partagées et défendues au sein du projet.

Sur le fond, plusieurs raisons peuvent conduire à l'encadrement de l'activité économique développée, mais la régulation correspond toujours à un besoin de mettre en adéquation l'activité économique du SEAT avec les objectifs qu'il s'est fixé. Dans plusieurs cas, la régulation a une visée environnementale ; les motifs peuvent être clairement identifiés et analysés. En effet, les différentes activités productives étudiées reposent sur la mobilisation de ressources naturelles, dont l'exploitation a un impact sur le milieu naturel local. Il existe une forme de régulation car que ces répercussions<sup>322</sup> sont anticipées par les acteurs de la filière et sont prises en compte pour déterminer les modalités de production d'énergie et d'exploitation du gisement. D'autres motifs de régulation peuvent être identifiés : créer une dynamique économique locale, créer des partenariats de long terme, etc. Ces « précautions d'usage » des bioénergies sont liées la plupart du temps à l'investissement d'entités publiques locales (collectivités, syndicats intercommunaux...) garantes du bien commun.

On constate donc l'existence de « marchés locaux spécifiques » supports du développement de projets bioénergies locaux. Outre qu'elle mériterait d'être confrontée à d'autres exemples, cette hypothèse doit cependant être relativisée. Ainsi la question de la reproductibilité de tels marchés se pose, et ce au moins pour trois raisons. Premièrement, en ce qui concerne le taille des projets : on constate que ces systèmes sont développés dans le cadre de petites, voire de micro initiatives et qu'au-delà d'une certaine taille le système de régulation locale est rattrapé par une logique de marché ; cela est flagrant dans l'évolution de la SCIC B<sup>2</sup>E. Sur des projets de taille plus importante, la SCIC se retrouve en situation de concurrence avec d'autres acteurs du marché, mais protégé de ceux-ci, le système peut induire (dans le cas de collectivités consommatrices) une entorse au marché public. L'application d'un système de régulation locale à une échelle plus importante ne va pas de soi et demande un réel effort de transposition. La diffusion de l'utilisation de produits énergétiques locaux reste conditionnée à la compétitivité de cette énergie par rapport aux énergies traditionnelles, la réduction du transport devant sur le long terme devenir un

---

<sup>322</sup> Potentiellement positives ou négatives

argument déterminant. Deuxièmement, en ce qui concerne la nature même des marchés étudiés, il s'agit de marchés publics. La vente des produits énergétiques concerne presque exclusivement des collectivités ; les acteurs privés sont les grands absents de ces marchés et on peut s'interroger sur la transférabilité de ces systèmes à un marché constitué de particuliers. Troisièmement en ce qui concerne la nature des produits énergétiques. Les combustibles et la chaleur peuvent facilement être écoulés sur des réseaux de distribution locaux et faire l'objet d'une régulation à une échelle locale, cela se révèle beaucoup plus compliqué lorsqu'il s'agit d'électricité ou du carburant. Les carburants et l'électricité sont des produits énergétiques dont l'écoulement est contrôlé et régulé par l'Etat, raison pour laquelle nous n'avons pu mettre en lumière de marché local spécifique dans le cadre des projets de méthanisation. Le projet HVP de la CC du Villeneuvois, quant à lui, a abouti à la mise en place d'un marché pour un carburant local, mais au prix d'une confrontation aux services de l'Etat, à l'issue de laquelle les marges de liberté d'une collectivité souhaitant s'approvisionner en carburant local deviennent très encadrées. L'encadrement de ces activités se détermine à un niveau supérieur et laisse peu de place à toute forme de régulation locale. Les cadres nationaux prennent le pas sur les initiatives locales. Ainsi assiste-t-on parfois à une articulation des échelles d'actions. Nous étudierons ce processus dans la partie suivante consacrée à l'institutionnalisation.

**Tableau 20 : Les différentes formes de régulation locale observées**

Projet	Critères de régulation	Régulateurs	Outils de régulation	Niveau de régulation
<b>Miscanthus</b>	Origine ressource Mode de production Volume de production Durée du marché Evolution du prix	SIAEP – SIVOM	Actes d’engagements Contrats Sensibilisation	Très fort
<b>SCIC B<sup>2</sup>E</b>	Origine ressource Mode de production Volume de production	SCIC B <sup>2</sup> E	Actes d’engagements Contrats Normes de comportements, valeurs partagées Contrôle, suivi Incitation financière	Fort
<b>HVP</b>	Origine ressource Mode de production	Etat / CCV	Actes d’engagement Contrats Sensibilisation	Moyen

(réalisation : Y.Tritz 2011)

## **2 Institutionnalisation du modèle**

Le SEAT est donc un système productif particulier, organisé de manière collective et chapoté par une gouvernance locale plus ou moins partenariale. Une fois la gouvernance établie, celle-ci va jouer un rôle important dans la construction, la formalisation et la stabilisation d'un cadre d'action pour le SEAT, d'abord en interne par l'instauration de systèmes de régulation de l'activité productive, en externe ensuite par la diffusion et éventuellement l'institutionnalisation du modèle développé.

L'institutionnalisation est le processus par lequel « *une activité sociale se retrouve mise en forme, organisée dans une institution* », et une institution correspond à « *l'ensemble des formes sociales et des structures organisées par les lois ou la coutume* » (Akoun & Ansart 1999). Une institution peut se décrire à travers plusieurs aspects : sa structure (politique, sociale et juridique), son pouvoir de coercition (c'est-à-dire sa capacité de sanction des comportements hors norme) et sa forme spatiale (Lussault & Lévy 2003). Dans cette section nous privilégierons une approche fonctionnaliste de l'institution. Dans ce cas, l'institution constitue une entité dont la fonction est d'atténuer les conflits inhérents à la coopération entre des acteurs économiques.

Nous nous proposons dans cette partie d'apporter un éclairage sur les mécanismes par lesquels ces filières se retrouvent mises en forme au niveau institutionnel. Cela nous permettra à la fois de passer en revue les différents types d'institutions susceptibles d'être impliquées dans le déroulement des projets, puis l'impact en retour des modèles expérimentés à l'échelle locale sur ces institutions. Nous détaillerons donc les différentes formes de traduction institutionnelle observées.

## **2.1 Interactions avec les institutions locales : organismes professionnels agricoles et collectivités territoriales**

Une première forme d'institutionnalisation peut être observée au niveau des institutions présentes dans l'accompagnement du projet initial et particulièrement des organisations professionnelles agricoles (OPA). Les modèles expérimentés sont intégrés par celles-ci et reproduits sur d'autres secteurs géographiques. Cela peut induire un réajustement des modes de fonctionnement des OPA.

Par la nature des projets développés, les OPA impliquées doivent adopter une approche transversale et ainsi développer des compétences territoriales. Dans le cas du projet miscanthus, la CA 68 s'implique dans la construction puis la reproduction du projet expérimenté à Ammerzwiller. L'animateur en charge du projet est amené à approcher un public nouveau : les communes et collectivités. Ceci bouscule le mode d'intervention de la chambre d'agriculture, habituée à intervenir en milieu agricole et de manière sectorielle.

### **Extrait d'entretien<sup>323</sup> :**

*« Le frein pour d'autres projets, c'est qu'il faut le déclencheur et c'est la collectivité qui décide... pas l'agriculteur. Aujourd'hui le travail du chargé de mission à la chambre d'agriculture ça n'est pas de convaincre les agriculteurs de planter du miscanthus, c'est de convaincre les collectivités d'installer les chaudières adaptées et d'acheter du miscanthus pour protéger l'eau en même temps qu'alimenter la chaufferie... C'est une façon différente de faire le boulot de conseiller agricole... et pourtant... à chaque fois qu'on trouvera une chaufferie, on plantera 50 ha de miscanthus en même temps... y'a bien une connexion : créez le débouché, la production suivra ! [...] C'est un changement pas inintéressant au niveau de la chambre... **C'est approcher les projets par territoire plutôt que par technicité, production...** Et c'est vrai qu'ici on est plutôt organisé par spécialité plutôt que par territoire... ça questionne un peu et ça interpelle les organisations...mais ça n'est pas impossible...».*

---

<sup>323</sup> Entretien réalisé le 27/10/10 à Sainte-Croix-en Plaine avec un agent du service production végétale de la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin

**Extrait d'entretien <sup>324</sup> :**

*« On est déjà en train de voir avec d'autres collectivités si on pourrait envisager le projet ailleurs [...] On va démarcher des collectivités, on va présenter le projet d'Ammerzwiler, on va voir des communes où il y aurait des projets de chaufferie pour intervenir au moment où ils y réfléchissent pour pouvoir présenter le miscanthus comme solution de chauffage [...] J'avais très peu travaillé avec les élus... c'est ce que ce projet m'a apporté : le fonctionnement d'une collectivité etc. [...] Et puis, l'aspect commercialisation, contrats d'achats etc. Ce sont des aspects tout à fait nouveaux pour nous. Ça n'est pas notre cœur de métier. Même au service juridique quand tu vas les voir et que tu parles de droit commercial... eux ils ne connaissent que le droit rural. Alors on sort peut-être un peu parfois de nos compétences [...] ».*

De même l'activité d'accompagnement de la filière bois-énergie, traditionnellement exercée par la FD CUMA de l'Orne ainsi que la chambre d'agriculture de Basse-Normandie, a beaucoup évolué depuis la création de la SCIC B<sup>2</sup>E. Aujourd'hui ces deux structures accompagnent des porteurs de projets qui souhaitent intégrer la SCIC B<sup>2</sup>E et/ou créer une antenne. Elles s'adressent ainsi aussi bien aux collectivités qu'aux agriculteurs et ne se cantonnent pas au conseil agricole. Aujourd'hui, la compétence de la FD CUMA et de la chambre d'agriculture en matière d'accompagnement global des projets bois-énergie en filière courte est reconnue par les financeurs, légitimée par la réussite de l'expérience de Bois Bocage Energie.

En fait les modèles expérimentés dans le cadre des différents projets sont validés et intégrés par les OPA locales, tant sur le plan technico-économique qu'organisationnel. Le travail de diffusion des modèles dans d'autres secteurs géographiques induit quelques changements dans le fonctionnement des services de ces institutions.

---

<sup>324</sup> Entretien réalisé le 29/06/10 à Sainte-Croix-en Plaine avec un agent du service production végétale de la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin

Du côté des institutions publiques locales en revanche, on observe un impact limité des projets développés, dont seule la « vocation énergétique » fait l'objet d'un accompagnement. L'aide accordée par la Région Alsace au projet miscanthus d'Ammerzwiller pour le financement d'essai de combustion par exemple, se fait dans le cadre du programme « énergiévie »<sup>325</sup>, dans l'optique d'un développement à plus grande échelle du miscanthus. Cette aide s'inscrit dans l'une des 10 priorités du programme, consacrée à « *l'engagement sur de nouvelles études de fond sur les potentiels de ressources renouvelables encore inexploitées [...] Le soutien aux projets de recherche et à l'émergence de produits innovants concernant les énergies renouvelables* »<sup>326</sup>. L'objectif est avant tout de contribuer à la diversification du mix énergétique alsacien en développant le potentiel agricole. L'activité d'accompagnement de la filière bois-énergie exercé par la chambre d'agriculture de Basse-Normandie et de la FD CUMA, fait aussi l'objet de plans de financements triennaux mais qui ne favorisent pas spécifiquement le modèle de la SCIC.

La filière biogaz fait aussi l'objet d'un engouement important de la part des conseils régionaux *via* l'association Rhône-Alpes Energie Environnement (RAEE)<sup>327</sup> en région Rhône-Alpes et le programme « énergiévie » en Alsace. RAEE pilote depuis 2008 un programme européen<sup>328</sup> « Bio methane Regions » ayant pour vocation l'échange d'expérience entre des régions avancées dans le développement de la méthanisation (Allemagne, Autriche) et des régions moins avancées (Rhône-Alpes notamment). Un site internet dédiée à la méthanisation agricole « [www.biogazrhonealpes.org](http://www.biogazrhonealpes.org) » met à disposition de nombreuses informations et outils utiles pour initier un projet de méthanisation : état des lieux de la législation, contacts utiles, documents-types pour les démarches administratives, logiciel de simulation de projet, liste des bureaux d'études etc. Dans le cas de SIPER, nous avons vu que l'implication opérationnelle de RAEE est très importante du fait d'une convention passée avec le porteur de projet pour assistance à maîtrise d'ouvrage. En 2004, le programme énergiévie a financé une étude de potentiel concernant le développement de la

---

<sup>325</sup> Le budget du programme énergiévie est alimenté à 54% par la Région Alsace pour la période 2007-2013 (source : Alsace, CPER 2007-2013)

<sup>326</sup> Région Alsace 2009, « 2007-2013, Programme énergiévie, phase 2 », 8 p.

<sup>327</sup> En 2010, 51% du budget de l'association est alimenté par une convention avec la Région (source : RAEE, Rapport d'activité 2010)

<sup>328</sup> Cofinancement commission européenne, région Rhône-Alpes et ADEME.

méthanisation en Alsace. Dès 2009, un Comité de Suivi du développement du biogaz en Alsace est créé. Par ailleurs, les deux régions s'impliquent financièrement à différentes étapes des projets. Elles participent aux côtés de l'ADEME au financement des études de faisabilité voire au subventionnement des installations proprement dites *via* des appels à projets régionaux (source : RAEE, guide des démarches administratives pour la réalisation d'unité de méthanisation à la ferme, septembre 2010). Forte d'une expérience réussie de multi-partenariat sur le projet SIPER, la Région Rhône-Alpes invite aujourd'hui les collectivités à s'impliquer dans le développement de la méthanisation en réalisant des études de potentiels à l'échelle de leur territoire. On peut citer le cas de la communauté de communes du Pays de Romans qui a réalisé des études de potentiel pour le développement d'unités de méthanisation sur son territoire. Cet intérêt est partagé par l'association RAEE qui participe aux côtés de l'association AILE, Coop de France, la FNCUMA et l'ADEME, à la rédaction d'un guide sorti en 2011 et intitulé « *Réussir un projet de méthanisation territoriale multi-partenariale* ». Côté Alsace, l'engagement envers une méthanisation de type « territoriale multi-partenariale » n'est pas clairement formalisé, mais fait l'objet de réflexions au sein du COPIL Biogaz Alsace, dans le sillon des initiatives de l'EPLA et Agrivalor les deux porteurs de projet alsaciens les plus avancés. Notons pour finir que ce sujet est un des motifs principaux du co-financement de la présente thèse par les deux collectivités.

Si l'investissement des conseils régionaux dans les projets est bien réel, il n'induit pas de décloisonnement des modes d'intervention. Que ce soit pour le bois-énergie, les agro-combustibles ou la méthanisation, les collectivités ne soutiennent pas explicitement un modèle de développement en particulier. L'aide apportée est non-spécifique et relève d'une intervention sectorielle, consacré au développement d'une filière d'énergie renouvelable particulière.

## **2.2 Quand la gouvernance du projet est institution locale**

Une seconde forme d'institutionnalisation peut être mise en évidence lorsque le projet initial donne lieu à la création d'une institution à part entière. C'est le cas de la SCIC B<sup>2</sup>E qui intègre dans une gouvernance locale collective les différentes parties prenantes du modèle économique développé. La SCIC est à la fois une entreprise de négoce de plaquettes de bois et une institution qui régule l'activité économique locale autour du bois-énergie, qui possède ses propres règles et normes de fonctionnement auxquelles souscrivent les adhérents. Cette institution est la principale actrice de sa propre reproduction, ainsi que du renforcement de sa légitimité et de ses règles. Elle est une structure de pouvoir pour les acteurs qui se reconnaissent dans ce modèle, qui est reconnu d'intérêt public par l'Etat *via* ses administrations qui délivrent l'agrément SCIC.

Dès 2009, le fonctionnement de la SCIC est remis en cause par l'ampleur de l'activité économique développée. Comme dans toute institution l'encadrement peut être bousculé et peut évoluer. Les acteurs de départ, constatent que certains nouveaux adhérents, collectivités et agriculteurs, ne partagent pas forcément « l'esprit » de la SCIC, n'intègrent pas l'idée d'un fonctionnement coopératif, d'une gouvernance partenariale et considèrent la structure comme un intermédiaire économique comme un autre. La question de la fixation du prix devient problématique dans certains cas, tandis que la principale instance de décision (l'Assemblée Générale) est boudée par certains adhérents. La régulation naturelle des activités économiques au sein de la SCIC s'en retrouve fragilisée, ce qui amène les fondateurs de la structure à renforcer les procédures de contrôle, ainsi que la sensibilisation à l'entrée de chaque nouvel adhérent. Selon le salarié de la SCIC, ce type de journée doit permettre de garantir la pérennité de l'institution :

*Extrait d'entretien <sup>329</sup>«Créer un groupe, une cohésion, une appropriation de ce qu'est la SCIC, c'est une garantie quelque part pour l'avenir... On sait que dans les instances décisionnelles, on aura toujours des personnes qui auront chevillés au corps l'appropriation et l'objet de la SCIC ».*

---

<sup>329</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

Plus qu'une stratégie de développement, de positionnement sur un marché, le mode de fonctionnement de la SCIC repose sur les motivations profondes du « noyau dur » des fondateurs de la structure. Le choix même du nom de l'organe consultatif de la structure (comité d'éthique et d'orientation) indique bien que la SCIC B<sup>2</sup>E se veut porteuse d'une éthique de développement. Cela explique la difficulté qu'il peut y avoir à « convertir » les nouveaux adhérents. Après quatre années de fonctionnement, le comité d'éthique et d'orientation est en tension entre un fonctionnement autocratique qui garantisse les valeurs de départ – selon un acteur du projet : « *on est un peu garants de l'éthique de départ* »<sup>330</sup> - et un fonctionnement ouvert, démocratique, mais où il existe un risque d'éloignement des objectifs de départ. Ainsi, les acteurs du début de la SCIC cherchent-ils à faire perdurer l'esprit de départ, garant du maintien de l'institution dans le temps, tout en respectant les règles de fonctionnement démocratique qu'ils se sont imposés.

Dans d'autres cas le projet peut également contribuer à renforcer une institution locale préexistante, ce que nous observons pour le projet de méthanisation de la CCPE. Si le projet est à l'initiative de la SAEME et non de la CCPE, en revanche l'implication finale de la collectivité tient pour beaucoup au rôle historique joué par l'APIEME. L'association est composée de quatorze membres : la SAEME, les communes dites de « résurgence » (Evian, Neuvécelle, Maxilly et Publier) et les communes situées sur l'impluvium (Saint-Paul-en-Chablais, Féternes, Vinzier, Champanges, Larringes, Bernex, Marin, Lugrin et Thollon-les-Mémises). Le financement de l'association est assuré au tiers par les communes de résurgence<sup>331</sup> et aux deux-tiers par la SAEME. Entre 1993 et 2007, une trentaine d'actions tous domaines confondus ont été menées par l'APIEME pour une enveloppe totale de plus de 7 Md'€ ; soit environ 500 000 €/an. Le schéma et le budget de fonctionnement de l'association sont expliqués sur la figure n°50 et le graphique n°9. Le principe de l'APIEME consiste à répartir la manne financière que représente l'exploitation de l'eau minérale et en

---

<sup>330</sup> Entretien réalisé le 18/11/09 à Chanu avec un salarié de la SCIC B<sup>2</sup>E.

<sup>331</sup> Les communes de résurgence reversent environ 5% du montant de la taxe qui leur est versée par la SAEME dans le cadre de l'exploitation des sources en eau. Cette taxe appelée « taxe au col de bouteille », d'un montant annuel de 4,5M d'€, représente une part importante du budget des communes résurgence (voir annexe n°5)

particulier en faire bénéficier les acteurs qui sont garants de la pérennité de cette source de revenu à long terme. Schématiquement, les actions de l'APIEME visent à améliorer l'environnement et le cadre de vie dans les communes « du haut », les conditions et pratiques des agriculteurs du plateau, le tout en mobilisant des financements en provenance « du bas ». Comme se plaisent à le caricaturer certaines personnes interviewées, si l'eau descend, il s'agit en revanche de faire « remonter » l'argent généré grâce à cette ressource. L'association est aussi un outil d'intervention efficace, une « cuisine administrative » permettant à la SAEME de s'impliquer dans le financement d'actions d'intérêt public, mais qui ont un impact direct sur son activité.

Depuis 1992 l'APIEME mène donc deux types d'actions. Un premier axe concerne les collectivités pour la « *protection et l'aménagement de l'environnement* » : opérations sur l'assainissement<sup>332</sup>, la gestion des déchets, la distribution en eau / énergie, l'entretien des chemins, réseaux et zones humides. Zones privilégiées d'infiltration<sup>333</sup>, la préservation des zones humides est un aussi un enjeu majeur pour l'APIEME (cf. figure n°51) ; les actions portent principalement sur l'entretien de ces milieux (fauche) et leur valorisation. Un second axe concerne les actions menées avec le monde agricole pour « *une agriculture respectueuse de l'environnement* ». L'APIEME participe notamment à la mise aux normes des bâtiments d'élevage<sup>334</sup> (y compris pour des exploitations de petite taille qui n'étaient pas concernées par le plan national) et des coopératives laitières de Vinzier et Larringes, elle subventionne la substitution de produits désherbants alternatifs à l'atrazine dès 1996<sup>335</sup>. L'association a mené également des actions visant à optimiser l'épandage des effluents sur le plateau : aides pour soutenir l'épandage d'effluents sur parcelles éloignées, (pour limiter les excédents sur les parcelles proches de l'exploitation), financement d'une campagne de compostage (achat de paille) pour réduire les volumes et améliorer la qualité de l'amendement. Pour l'ensemble de ces actions, l'APIEME travaille en collaboration avec la

---

<sup>332</sup> Pour la campagne des travaux d'assainissement réalisés entre 2005 et 2007, l'APIEME a financé 42% du montant total des investissements réalisés par les collectivités.

<sup>333</sup> Environ 30% des eaux de ruissellement du plateau sont drainés par des zones humides (Bligny J-C 2006)

<sup>334</sup> Participation aux PMPOA 1 et 2 (Programme de Maitrise des Pollution d'Origine Agricole).

<sup>335</sup> Au niveau national, l'atrazine est supprimée seulement en 2003.

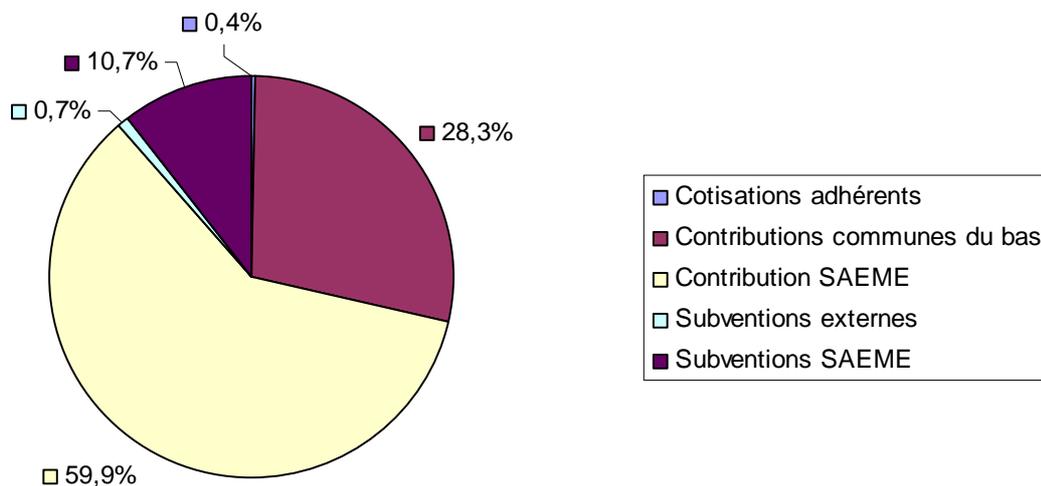
SICA du Pays de Gavot et la chambre d'agriculture de Haute-Savoie et finance en partie les journées d'animation de la SICA par le technicien de la chambre d'agriculture.

**Figure 50 : Schéma de fonctionnement de l'APIEME**



(source : APIEME- Impluvium informations)

**Graphique 9 : Recettes de l'APIEME entre 1993 et 2007**



(source : APIEME- Impluvium informations, réalisation : Y.Tritz 2010)

**Figure 51 : Les zones humides du plateau de Gavot (Saint-Paul-en-Chablais)**  
(réalisation : Y.Tritz 2010)



Le plateau de Gavot compte de nombreuses zones humides qui sont des zones privilégiées d'infiltration. Elles sont un enjeu majeur de la préservation du gisement hydro-minéral d'Evian et font l'objet d'un volet d'action spécifique au sein de l'APIEME.



Cette solidarité entre le « haut » et le « bas » est aussi le principe fondateur de la Communauté de Communes, comme l'indique le président de la CCPE M. Louis Duret : « *La CCPE a été basée sur ce principe de protection et de répartition de la richesse des eaux minérales* »<sup>336</sup>. Lorsqu'il est formalisé en 2004, le territoire de la collectivité se calque en fait sur celui de l'APIEME. Treize des seize communes qui composent la CCPE sont ainsi membres de l'APIEME. C'est le partenariat de la SAEME avec ce territoire *via* l'APIEME qui constitue véritablement les bases du regroupement intercommunal. Premier projet d'envergure de la CCPE, l'unité de méthanisation vient en quelque sorte matérialiser, « sceller », la raison d'être de cette collectivité fondée sur le principe de protection du gisement hydro-minéral. Le projet donne un sens à la collaboration historique entre le « haut » et le « bas », entre l'acteur privé et l'acteur public, entre le rural et l'urbain. Cet investissement comporte aussi un enjeu politique important.

En effet, à partir de 2010, le périmètre géographique de la Communauté de Communes du Pays d'Evian est menacé. La loi de réforme des collectivités territoriales<sup>337</sup> prévoit d'intégrer l'ensemble des communes françaises dans des intercommunalités. Dans le Chablais, cet impératif prend une tournure particulière avec la question de l'intégration de la ville de Thonon à une communauté de communes. Le chef-lieu d'arrondissement est aujourd'hui isolé au milieu de trois communautés de communes : CC du Bas Chablais, CC des collines du Léman et CC du Pays D'Evian. L'un des scénarii possible est l'éclatement de la Communauté de Communes du Pays d'Evian au profit d'une communauté d'agglomération qui serait créée autour de Thonon. Cette perspective donne lieu à un rapport de force politique entre les élus de la CCPE, parmi eux le député-maire d'Evian M. Marc Francina, qui défend la légitimité de leur regroupement et le maire de Thonon M. Jean Denais, vice-président du conseil général, favorable à la création d'une communauté d'agglomération entre les principales villes du bord du lac (cf. extrait de journaux ci-dessous). La question de l'intégration de la ville de Thonon à une intercommunalité est aujourd'hui une problématique majeure dans le Chablais.

---

<sup>336</sup> Entretien téléphonique réalisé le 15/11/10 avec le président de la Communauté de Communes du Pays d'Evian.

<sup>337</sup> Loi n° 2010-1563 du 16 décembre 2010

***Extrait du Messenger en date du 17/02/2011, rubrique Chablais : « Intercommunalité, y aura-t-il des mariages forcés ? » :***

*« A l'est de la Dranse, certains élus sont beaucoup plus frileux à l'idée de s'associer avec Thonon. Député-maire d'Evian, Marc Francina s'est récemment félicité d'avoir un poids démographique suffisant pour refuser d'être intégré de force dans l'agglomération thononaise. Le président de la CCPE, Louis Duret, ne manifeste pas plus d'empressement à rejoindre Thonon. Il craint surtout que la solidarité qui existe au Pays d'Evian entre les riches communes du bord du lac et celles du plateau de Gavot ne disparaisse [...] Que deviendrait le Pays de Gavot sans les communes du bord du lac ?  
« Nous sommes bâtis autour de la solidarité, on s'en coupe totalement si on se sépare, regrette Louis Duret, président de la CCPE. Il faut continuer à payer l'assainissement sur le plateau de Gavot pour protéger la ressource en eau ».*

Le projet de méthanisation pourrait s'avérer être un argument politique utilisé pour influencer les découpages administratifs futurs. Cette dynamique innovante et fédératrice peut permettre d'asseoir la légitimité de la CCPE tant en interne que vis-à-vis de l'extérieur. Le projet de méthanisation renforce une institution locale au sens où il participe du fonctionnement ancré et formalisé d'un territoire. Il s'agit d'un aspect non négligeable dans un contexte où l'existence même de ce territoire est menacée.

Jusqu'ici nous avons étudié des processus d'institutionnalisation fortement localisés, pourtant ceux-ci peuvent s'étendre au-delà du local. Nous allons étudier à présent le cas de processus d'institutionnalisation menés à l'échelle nationale.

## **2.3 Impacts sur les pouvoirs publics : l'institutionnalisation « lobbying »**

Il s'agit là de la troisième et dernière forme d'institutionnalisation identifiée. Dans ce cas les projets et le modèle développé induisent plus ou moins directement des modifications législatives et/ou réglementaires, car les filières concernées sont porteuses d'enjeux fixés au niveau national. L'activité économique développée (production d'électricité, de gaz ou de carburant) au sein de ces projets s'inscrit dans des mécanismes de régulation sectoriels mis en place par l'Etat. Les modèles développés localement sont repris et défendus par des groupes d'intérêts au niveau national.

### **2.3.1 La méthanisation, un contexte institutionnel favorable**

Pour aborder cette autre forme d'institutionnalisation, le cas de la méthanisation est intéressant, car il s'agit d'une filière qui bénéficie d'un soutien croissant de l'Etat. Or, les évolutions positives observées dans la politique nationale en faveur de la méthanisation depuis le début des années 2000 sont aussi le résultat d'un travail de promotion de la filière exercée notamment par le Club Biogaz. Cette association créée en 1998 au sein de l'ATEE (Association Technique Energie et Environnement) est l'interprofession de la filière méthanisation et biogaz en France. Elle compte 140 adhérents représentant les différents domaines concernés par le développement de la méthanisation : bureaux d'études, constructeurs, fournisseurs d'équipements, exploitants d'unités de méthanisation, fournisseurs d'énergie, collectivités territoriales, exploitations et coopératives agricoles, organismes de recherche, d'enseignement et de formation<sup>338</sup>... Le Club Biogaz a pour but de promouvoir le développement des différentes filières de production et de valorisation du biogaz, mais aussi et surtout de mener une action de lobbying auprès des pouvoirs publics. Interlocuteur reconnu de ceux-ci, le Club Biogaz participe depuis ses débuts à l'évolution de la réglementation et des tarifs qui encadrent l'activité notamment sur trois volets : réglementation, transport et injection du biogaz dans le réseau, méthanisation agricole (exemple de proposition de restructuration des tarifs coordonnée par l'ATEE en annexe

---

<sup>338</sup> [www.biogaz.atee.fr](http://www.biogaz.atee.fr)

n°19). Ce dernier groupe est dédié au développement de la méthanisation agricole et territoriale.

L'ATEE compte parmi ses adhérents des associations locales qui travaillent de longue date au développement de la méthanisation sous sa forme agricole et territoriale : SOLAGRO, AILE, RAEE,... D'ailleurs l'existence même de ces associations parfois relais indirects de l'action gouvernementale en matière de méthanisation, notamment TRAME et AILE, traduit bien un phénomène d'institutionnalisation de la filière, qui participe à une dissémination localisée de la méthanisation. TRAME est une association fédérant plusieurs réseaux agricoles et financée par le ministère de l'agriculture et qui propose de la formation, de l'expertise, de l'étude-conseil aux acteurs du monde agricole. L'association dispose d'une antenne régionale à Nancy (54) historiquement dédiée au développement du biogaz en Lorraine. AILE (Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement) est une association proche du réseau des CUMA, créée en 1995 et basée à Rennes. L'accompagnement du développement de la méthanisation est au cœur de ses missions, en partenariat avec l'ADEME.

Depuis 2010, le Club Biogaz de l'ATEE intègre un nouvel acteur important, il s'agit de l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF). Pour la première fois, une structure fédère et représente les porteurs de projets agricoles en France, parmi eux des « pionniers »: Francis Claudepierre (Biorecycle en Lorraine), Alain Guillaume (SARL Gazéa en Bretagne), Philippe Meinrad (Agrivalor, Energie en Alsace). Cette association est née dans la continuité des échanges informels que pouvaient avoir ces agriculteurs sur le développement de leurs projets respectifs, tous se sont confrontés à la difficulté de développer une activité dont le cadre institutionnel n'est pas fixé (AAMF 2010). Forts de ce constat, ils décident de créer l'AAMF, structure co-animée par les associations AILE et TRAME. L'association a pour ambition d'agir au niveau des institutions :

*« Apolitique et asyndicale, l'association agit en faveur du développement de la méthanisation dans le secteur agricole. Pour cela, elle représente ses adhérents face aux instances institutionnelles. L'objectif est de porter les revendications de la*

*profession jusqu'aux hautes sphères de l'Etat. Ainsi, l'association bénéficie déjà du soutien du ministère de l'Agriculture et du partenariat du ministère de l'Ecologie »<sup>339</sup>.*

Ce groupe de lobbying doit permettre de défendre les intérêts de la méthanisation agricole mais affiche d'emblée un lien aux territoires, comme en atteste le titre du dossier de presse faisant suite à la création de l'AAMF : « L'association des Agriculteurs Méthaniseurs de France. Le savoir-faire agricole de la méthanisation au service des territoires » (AAMF 2010). Le témoignage d'un élu du bureau de l'association, confirme ce recoupement établi par l'AAMF entre méthanisation « agricole » et « territoriale ».

**Extrait d'entretien<sup>340</sup> :**

*« L'objectif de l'AAMF, c'est d'aider au développement de la méthanisation agricole en France... quand je dis méthanisation agricole, pour moi, ça veut dire méthanisation territoriale. Parce qu'on entend souvent « C'est quoi qu'il faut faire ? De la méthanisation agricole ? De la méthanisation territoriale ? Petit ou grand ? ». Pour moi, le projet qui est le mieux adapté, c'est celui qui correspond au besoin de son territoire, qu'il soit petit ou grand, pour moi ça n'a pas d'importance. Du moment qu'il est cohérent avec les besoins et les opportunités qu'il peut y avoir sur un territoire, je pense que c'est un bon projet».*

Si on regarde l'évolution de la méthanisation agricole, il est possible de mettre en lumière une évolution du modèle « à la ferme » vers la « co-digestion » puis la méthanisation dite « territoriale ». Le modèle « territorial » est né des échanges d'expériences entre ces agriculteurs ainsi qu'entre le monde agricole, les différentes associations de promotion du biogaz agricole (AILE, SOLAGRO, Eden, TRAME) et différents bureaux d'études spécialisés. Au départ le territoire est vu comme un atout technico-économique pour le développement des projets, progressivement émerge l'idée que le territoire peut être une composante essentielle de la méthodologie de construction d'un projet agricole. Si SIPER ou l'EPLEA ne font pas partie de l'AAMF, leurs projets ont été modelés par les échanges avec les membres fondateurs de l'AAMF. Le monde des « agriculteurs-méthaniseurs » est relativement petit et les échanges entre agriculteurs pionniers sont importants.

---

<sup>339</sup> La France agricole, février 2010

<sup>340</sup> Intervention d'un élu du bureau de l'AAMF lors du COPIL « Biogaz en Alsace » organisé le 15/12/10 à l'EPLEFPA d'Obernai.

Dès 2010, la méthanisation agricole et territoriale est donc formalisée par un groupe d'influence, qui permet d'établir le lien entre les besoins des porteurs de projets sur le terrain et les cadres qui régissent leur activité au niveau des institutions. Par ce biais, les agriculteurs porteurs de projets peuvent eux-mêmes contribuer à façonner l'encadrement institutionnel de leur activité. Si elle est porteuse d'enjeux potentiels forts pour le territoire, l'inscription de l'activité de méthanisation dans un réseau de « lobbying » est nécessaire car son développement est suspendu aux orientations prises au niveau de l'Etat. Cela s'explique par le fait que la méthanisation répond également à plusieurs enjeux nationaux : développement des EnR, soutien à l'agriculture, valorisation des déchets, mais aussi par le fait qu'elle permet de produire des énergies (électricité, gaz) acheminées par des réseaux publics et gérés par des entreprises sous contrôle de l'Etat (RTE, ERDF, GRT et GRDF<sup>341</sup>), celui-ci disposant donc d'instruments directs pour intervenir dans la régulation de l'activité.

La méthanisation constitue un exemple intéressant de filière institutionnalisée ; son développement est encadré et régulé, mais globalement encouragé par l'Etat ; les projets de Biorecycle, de SIPER, de l'EPLA ou encore de la CCPE se développent donc dans un contexte institutionnel mouvant mais favorable. Outre le soutien via le mécanisme d'achat réglementé de l'électricité, ils ont bénéficié de différents mécanismes d'aides de l'Etat *via* l'ADEME, le Plan de Performance Energétique (PPE) ou le Pôle d'Excellence Rural (PER) mais aussi des Régions et collectivités locales (cf. tableau n° 21). A l'inverse, il existe des projets dont le développement se fait dans un contexte institutionnel défavorable ; nous proposons à présent d'étudier le cas du projet HVP de la Communauté de Communes du Villeneuvois, qui parmi l'ensemble des projets étudiés, est le seul à n'avoir pas bénéficié d'aide financière extérieure (cf. tableau n°22).

---

<sup>341</sup> RTE Réseau de Transport d'Electricité gère le transport d'électricité haute tension, ERDF Electricité Réseau Distribution de France gère le réseau moyenne et basse tension, GRDF Gaz Réseau Distribution France gère la distribution du gaz naturel et GRT gaz son transport.

**Tableau 21 : Répartition des aides pour trois projets de méthanisation**

	<b>SIPER</b>	<b>EPLA</b>	<b>CCPE</b>	<b>Biorecycle</b>
Fonds propres + Banques	6 048 000 €	805 000 €	3 400 000 € (CCPE/SAEME)	325 000 €
Ministère de l'Agriculture (PPE)	325 000 €	375 000 €	-	-
DATAR (PER)	-	-	-	208 000 €
Conseil Régional	200 000 €	120 000 € (prévisionnel)	3 400 000 € (Avec Agence de l'eau)	58 500 €
ADEME	327 000 € (prévisionnel)			58 500 €
Conseil Général	100 000 €	-	-	-
Communauté de Communes	-	50 000 €	Porteur de projet (cf. fonds propres)	-
Commune	-	50 000 €	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>7 000 000 €</b>	<b>1 400 000 €</b>	<b>6 800 000 €</b>	<b>650 000 €</b>
% subventions	14 %	43 %	50 %	50 %

(sources : SIPER, EPLA, Biorecycle, réalisation : Y.Tritz 2011)

**Tableau 22 : Les aides des différents projets étudiés**

	<b>Financeurs (hors SEAT)</b>	<b>Nature de l'aide</b>
<b>SCIC B<sup>2</sup>E</b>	Pôle d'Excellence Rurale « Pays du Bocage » (bénéficiaire GIP ADECO)  +  DATAR & CDC, appel à projet « nouvelles formes coopératives »	Aides à l'investissement (replantation de haie, plateformes et matériel, chaudières)  Accompagnement création d'entreprise et expertise juridique
<b>HVP CCV</b>	<i>Pas de financeur</i>	-
<b>SIAEP Ammerzwiller</b>	Conseil Régional Agence de l'Eau	Aide à l'expérimentation (essais de combustion) Aide à l'implantation
<b>Biorecycle</b>	DATAR, CR Lorraine, ADEME	Aide à l'investissement
<b>EPLEA Obernai</b>	MAAP, CR Alsace, ADEME	Etude faisabilité Aide à l'investissement
<b>SIPER</b>	MAAP, CR Rhone-Alpes, ADEME, CG Drôme	Etude faisabilité Aide à l'investissement
<b>CCPE</b>	CR Rhône Alpes, ADEME, Agence de l'Eau	Aide à l'investissement

(réalisation : Y.Tritz 2011)

### 2.3.2 La filière HVP, un contexte institutionnel très défavorable

De la même manière que les projets pionniers de méthanisation, le projet HVP de la CCV s'est développé sans véritable encadrement institutionnel. Il n'a en outre bénéficié d'aucun soutien de la part d'autres structures comme l'ADEME, la Chambre d'agriculture, qui sont totalement absentes du projet. Cependant, alors que la filière méthanisation bénéficie d'un certain engouement et d'un soutien progressif de la part de l'Etat, la filière HVP au contraire se confronte aux pouvoirs publics. Le projet du Villeneuvois est à l'origine d'un processus d'institutionnalisation important de la filière HVP au niveau des pouvoirs publics, qui contrairement à la filière méthanisation prend d'emblée une tournure plus conflictuelle.

Il est important de resituer le projet de la CCV dans le temps. En effet, celui-ci fait suite à de nombreuses actions isolées pro-HVP menées un peu partout en France. Ainsi depuis les années 1990, de nombreux automobilistes militants revendiquent l'utilisation d'HVP ou d'huile recyclée (huile de friture) comme carburants. Diverses associations de défense de HVP sont nées : Végetole, Roule ma fleur, Oliomobile... et se sont fédérées en réseau (réseau Pétales).

Le processus d'institutionnalisation de la filière HVP<sup>342</sup> débute réellement dans le Lot-et-Garonne, sous une forme volontairement provocatrice avec la création de Valenergol<sup>343</sup> en 1996, société dont l'activité est illégale puisqu'elle produit de l'huile à usage carburant pour les particuliers. Si ce premier combat se solde par une condamnation de la société de la Valernegol, il est en revanche relayé en 2003 au niveau européen, grâce aux eurodéputés Verts du Parlement Européen qui font voter l'inscription des HVP à la liste des biocarburants dans la directive 2003/30/CE, ouvrant ainsi le droit à son utilisation.

En 2005, Alain Juste crée l'Institut Français des Huiles Végétales Pures, association dont l'un des principaux objectifs est de supprimer les obstacles législatifs, administratifs et institutionnels. Soucieuse d'agir à différents échelons politique, l'IFHVP rejoint d'autres

---

<sup>342</sup> Pour un historique détaillé cf. annexe n°17.

<sup>343</sup> Société de VALorisation Energétique des Oléagineux.

partenaires européens au sein de l'European Pure Plant Association (EPPOA) dont le siège social est à Bruxelles. Au niveau de son action de terrain, l'IFHVP cible un nouveau public d'utilisateurs : les collectivités. L'Institut commence donc à démarcher certaines communautés de communes ou municipalités locales, parmi lesquelles la communauté de communes du Villeneuvois qui lance son projet en 2005. L'expérimentation de la CCV va avoir pour effet de déboucher sur une reconnaissance légale de l'initiative, ce qui constitue un premier pas dans la reconnaissance des HVP par l'Etat, mais au prix d'une véritable « affaire » judiciaire et médiatique.

On peut s'interroger sur l'opposition des services d'Etat à un projet de si petite envergure. Pour répondre à cette question, il faut surtout prendre en compte la nature du produit énergétique dont il est question. En effet, la production de carburant est une activité très régulée par l'Etat puisque les carburants disponibles sur le marché sont fortement taxés via la TVA d'une part mais aussi et surtout via la TIC (ex TIPP<sup>344</sup>). Cumulées, ces deux taxes représentent près de 60% du prix final du gazole en 2009. Le gazole et les produits pétroliers de manière générale, représentent donc une source importante de recettes fiscales pour l'Etat : environ 30 milliards d'euros en 2009 dont 70% proviennent de la vente de gazole<sup>345</sup>. L'usage du carburant HVP tel qu'il a été expérimenté à Villeneuve échappe complètement au prélèvement de la TIC. La diffusion de ce carburant alternatif pourrait engendrer un déficit important de recettes fiscales (l'HVP remplace le gazole), ce qui explique la forte présence de l'Etat dès le démarrage du projet.

L'association de promotion et de développement des HVP créée à l'initiative du député-maire de Villeneuve en 2009 vise à poursuivre l'effort engagé. L'action conjointe de l'IFHVP et de cette nouvelle association contribue à multiplier le nombre de collectivités utilisatrices. Malgré une fiscalité peu engageante<sup>346</sup>, un certain nombre de collectivités suivent l'exemple

---

<sup>344</sup> TIPP Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers

TIC Taxe Intérieure sur la Consommation

<sup>345</sup> Source DGEC – Rapport sur l'industrie pétrolière et gazière en 2009.

<sup>346</sup> Depuis 2006, l'utilisation des HVP est autorisée dans les flottes captives de véhicules des collectivités. Dans ce cadre, elles sont soumises à la Taxe Intérieure sur la Consommation (ex Taxe Intérieure sur les Produits

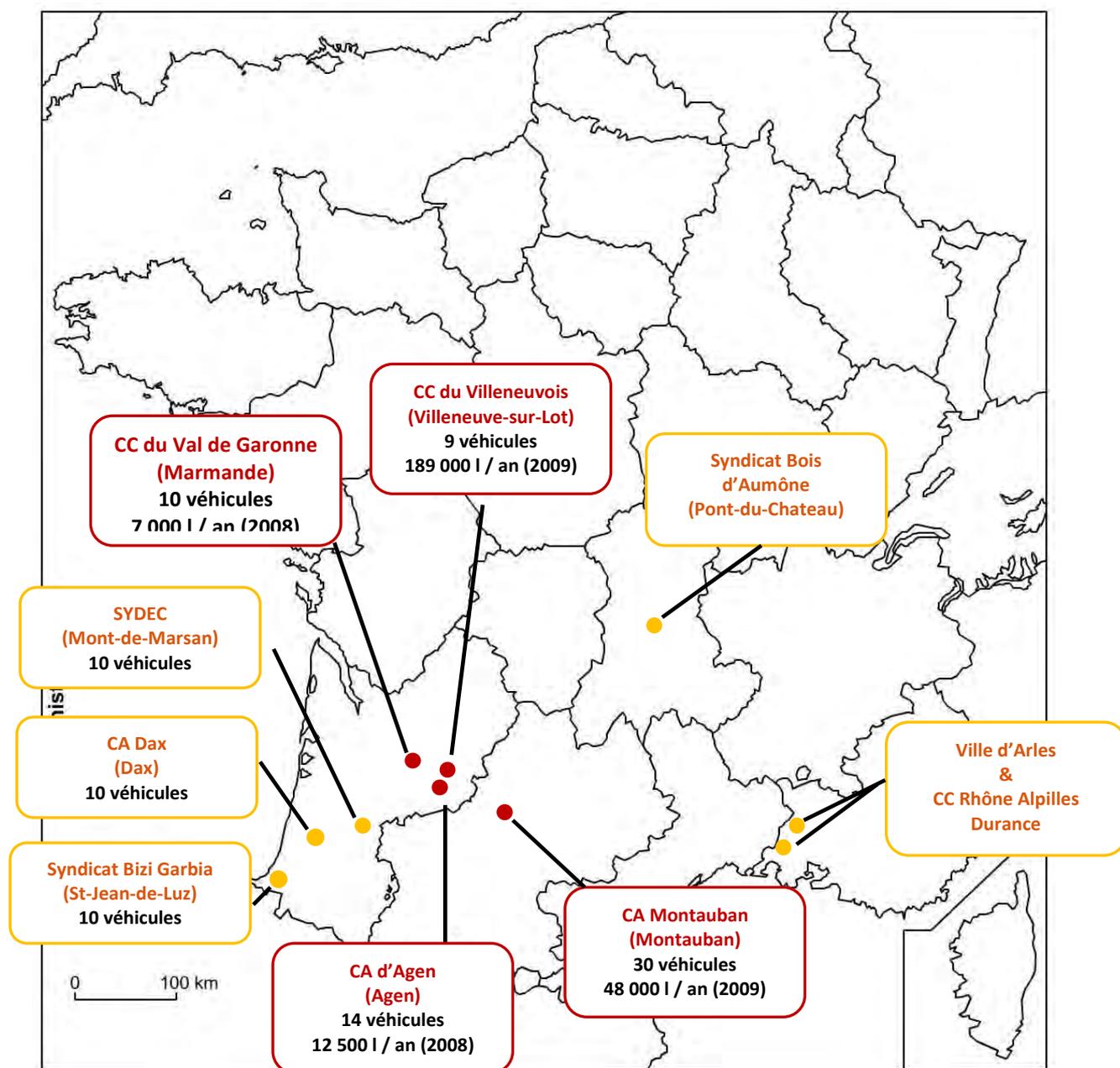
de la CCV dans le Sud-Ouest ainsi que dans d'autres régions : Communauté d'Agglomération d'Agen, de Montauban, ou du Grand Dax, la communauté de Communes du Val de Garonne, etc... (cf. carte n°19) ont aujourd'hui converti leur flottes de camions bennes à l'usage d'HVP. Les Conseils Généraux des Landes et du Lot-et-Garonne convertissent également une partie de leur véhicules aux HVP. Au 1er janvier 2009, dix collectivités françaises expérimentent ou réfléchissent à l'utilisation des HVP<sup>347</sup>. De toute évidence, compte tenu du contexte fortement conflictuel de développement des HVP, l'adoption de cet agro-carburant est synonyme d'engagement politique pour les élus des collectivités utilisatrices. Ainsi, il semble que les collectivités pionnières se retrouvent dans le combat du député-maire de Villeneuve-sur-Lot, soutenu, comme nous l'avons vu, par l'AMF depuis ses débuts. Le développement d'une filière énergétique « autonome » à l'échelle d'un territoire, dans un contexte de débat sur la décentralisation, constitue incontestablement un symbole fort pour l'ensemble des collectivités territoriales françaises. Ces enjeux politiques expliquent la diffusion géographique très rapide de l'innovation technique et du modèle économique qui y est associé (partenariat collectivité-agriculteurs).

---

Pétroliers) et à une TVA de 19,6%. (Loi 2006-1771 du 30 décembre 2006). Cette TVA est indexée sur la TVA appliquée au gazole.

<sup>347</sup> D'autres collectivités ne faisant pas partie du réseau IFHVP expérimentent également le procédé comme par exemple la CC du Pays de Romans (26)

**Carte 19 : Collectivités utilisatrices d'HVP ou en réflexion en 2010**



- : Collectivité utilisatrice d'HVP
- : Collectivité en projet d'utilisation d'HVP

(source : IFHVP)

En dehors des initiatives de collectivités, naît dans le Sud-Ouest une autre initiative originale dont l'IFHVP devient partenaire : le projet ITSASOA<sup>348</sup> à Saint-Jean-de-Luz. Soutenu par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, ce projet vise à mettre en place dès 2010 un circuit court entre agriculteurs producteurs et pêcheurs consommateurs d'HVP pour l'avitaillement de leurs bateaux de pêche. Toujours fondé sur le principe de filière courte, cette initiative est directement inspirée de l'expérience de la CCV. La multiplication de ces projets HVP finit par infléchir la position de l'Etat vis-à-vis de la filière. Au niveau réglementaire un nouveau pallier est franchit en 2010 avec l'ouverture du droit à l'utilisation des HVP pour le transport commun de personnes, dans le cadre de la loi de finances n°2010-1657 en date du 29 décembre (article 29).

Ainsi on distingue dans le cas des HVP, différentes phases d'institutionnalisation : confrontation des acteurs pionniers aux pouvoirs publics, reconnaissance réglementaire des HVP comme carburant au niveau européen, puis ouverture du droit à leur usage pour les collectivités françaises et enfin naissance d'un « lobby pro-HVP ». Ce projet est exceptionnel parmi les autres projets étudiés, car il donne lieu à une confrontation directe entre un projet local et les pouvoirs publics. Il est possible de mettre en évidence des répercussions directe du projet sur les cadres institutionnels au plus haut niveau puisque des modifications réglementaires et fiscales sont opérées au niveau national. Cette échelle d'intervention est nécessaire puisque la production de carburant est une activité économique complètement régulée par l'Etat. La réussite de l'opération tient à la présence d'acteurs multi-casquettes impliqués dans la vie politique et articulant différentes échelles d'action (locale, nationale, européenne). Plus globalement on voit que la question de la gouvernance des bioénergies est multi-scalaire et peut donner lieu à des tensions entre le local et le national. Les modèles développés au niveau local peuvent sortir du cadre prévu pour le développement des bioénergies et donc être amenés à se confronter aux pouvoirs publics.

---

<sup>348</sup> Itinéraire Technique de Substitution Agricole pour la Sauvegarde de l'Océan par l'Artisanat

### 3 Qu'est-ce qui détermine le niveau d'institutionnalisation d'un projet ?

A l'issue de cette analyse, on observe des processus d'institutionnalisation plus ou moins poussés, à différentes échelles et sous différentes formes. Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des traductions institutionnelles observées.

**Tableau 23 : Différents formes et niveau d'institutionnalisation**

<b>Projet</b>	<b>Mode de régulation principal</b>	<b>Institutions impliquées</b>	<b>Réseaux mobilisés</b>	<b>Traduction institutionnelle</b>
<b>SIAEP Ammerzwiler</b> miscanthus	Marché local	Chambre agriculture	Individus	Mode d'action Chambre
<b>SCIC B<sup>2</sup>E</b> Bois-énergie	Gouvernance locale	SCIC	-	Création institution locale
<b>CC Pays d'Evian</b> Méthanisation	Gouvernance locale	APIEME	-	Renforcement institution locale
<b>EPLA / SIPER</b> Méthanisation	Marché régulé (national)	Etat	Associations professionnelles	Tarifs achat réglementaires
<b>CC Villeneuvois</b> HVP	Marché régulé (national)	Etat	Association de collectivités	Règlementation Fiscalité biocarburants

(réalisation : Y.Tritz 2011)

Dans l'ensemble des cas étudiés, les porteurs de projets bioénergies cherchent à institutionnaliser un modèle particulier, non dans le but de conquérir un marché mais en vue

d'obtenir des aménagements des cadres régissant l'activité (juridiques, réglementaires, fiscaux) et éventuellement des moyens pour développer d'autres projets similaires. Le SEAT doit acquérir un poids, une taille critique pour faire entendre sa voix, donc se fédérer avec des « semblables » : Association des agriculteurs méthaniseurs de France, Association de Promotion des HVP, SCIC Bois Bocage Energie etc... Tous ces réseaux de projets défendent un certain modèle de valorisation énergétique de la biomasse, tous ayant en commun de mobiliser des ressources locales. Ils constituent des sortes de « lobbys du local ». Ce qui est mis en lumière ici a déjà été identifié dans le cas des SPL, qui peuvent être assimilés à des « *nouvelles formes de gouvernance locale qui interagissent avec la dynamique institutionnelle d'ensemble* » (Gilly & Lung 2008), ou dans les travaux consacrés aux processus de gouvernance territoriale, définis par S. Lardon et al. comme des dispositifs « *qui construisent de nouveaux réseaux, de nouvelles connaissances, institutions et normes, à leur tour mobilisables ailleurs et par d'autres, à d'autres échelles plus englobantes, en particulier pour l'élaboration de politiques publiques* » (Lardon et al. 2008). Le projet prend la dimension d'une véritable expérimentation sociale « *[qui] veut contribuer à résoudre les problèmes d'élaboration de normes adaptées aux situations spécifiques et ambitionne également la transformation de ces expériences en politiques publiques* » (Lardon et al. 2008).

La formalisation du projet se fait donc à différents niveaux et dans différentes temporalités. A l'intérieur du SEAT, la mise en place d'une régulation va permettre dans un premier temps de coordonner l'action à l'intérieur du territoire. A l'extérieur du SEAT, le regroupement de projets similaires va permettre dans un second temps de faire essaimer le concept – comme pour les SPL on assiste alors à des mécanismes de « *reproduction sociale* » (Courlet 2002.) - mais aussi d'institutionnaliser le modèle expérimenté. Certains processus d'institutionnalisation auxquels participent les SEAT peuvent avoir un impact national, lorsqu'ils touchent à des produits énergétiques régulés directement par l'Etat : électricité et carburant.

## **Conclusion générale :**

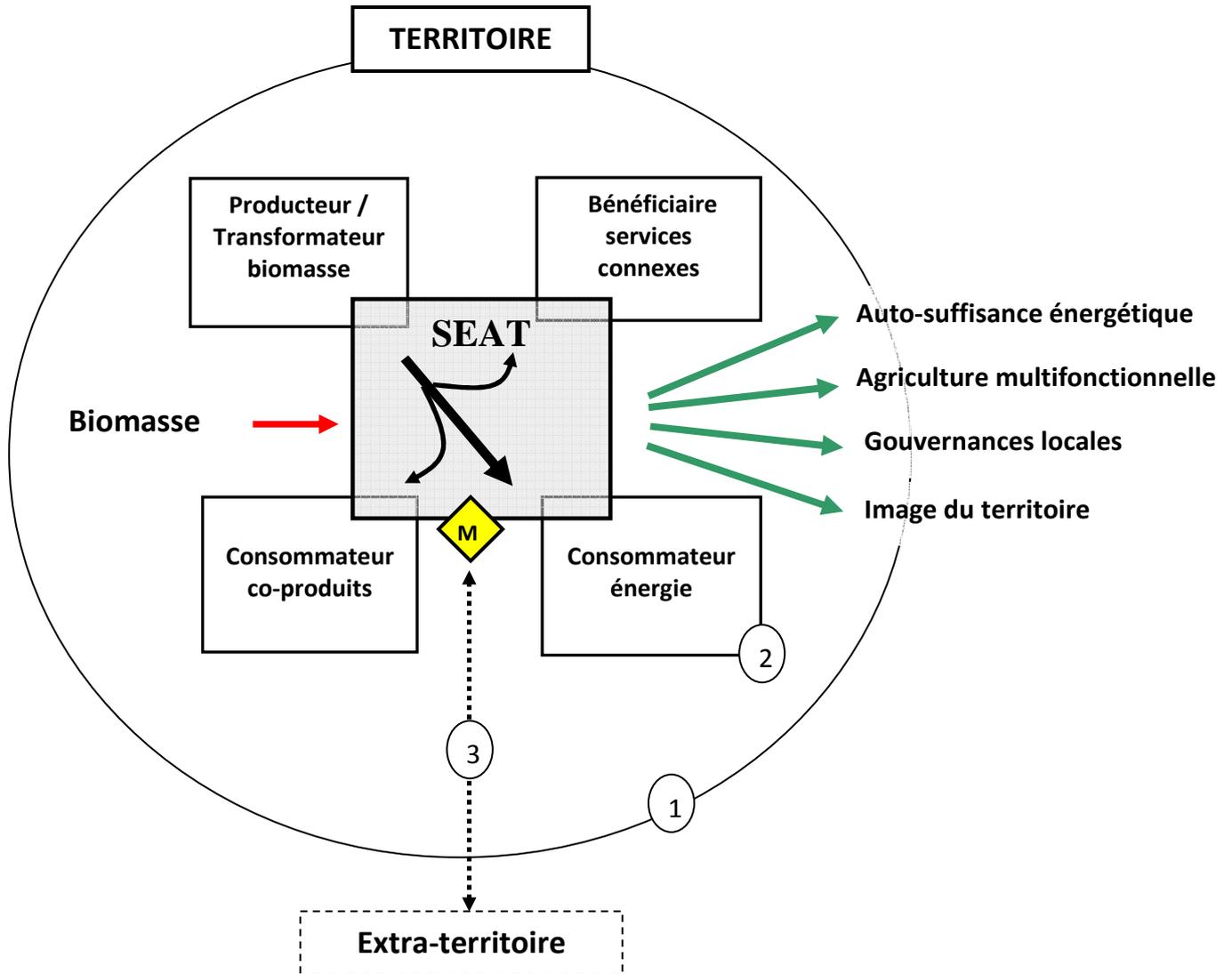
### **définition et implications du SEAT**

En conclusion nous proposons de définir le concept de SEAT puis de revenir sur la diversité de situations que recouvre celui-ci, en faisant apparaître les variables. Nous ouvrirons enfin la réflexion sur les implications possibles de ce concept sur le développement des territoires et sur les modalités de soutien des pouvoirs publics au développement des bioénergies.

Le concept de Système Energétique Agri-Territorial (SEAT) se définit comme un système multifonctionnel ayant pour objet la production d'énergie à partir de biomasse, la gestion de ressources naturelles et le développement d'un territoire. Du point de vue social, le SEAT se caractérise par une organisation collective qui est le fruit d'une co-construction entre différents groupes d'acteurs parmi lesquels peuvent figurer : agriculteurs, collectivités locales, industries, associations, ... (cf. figure n°52 page suivante). L'ensemble des entités impliquées dans un SEAT sont circonscrites dans un espace physique restreint, déterminé par l'accès à un gisement de biomasse local et un débouché énergétique local. Le SEAT constitue donc l'aboutissement d'un rapprochement organisationnel sur les bases d'une contrainte forte de proximité spatiale.

**Figure 52 : Le Système Energétique Agri-Territorial**

(réalisation : Y.Tritz 2011)



- Energie
- Flux matières et services
- Informations, moyens humains et financier
- Ressource territoriale du SEAT
- Produits territorial du SEAT
- Médiateur

- : Proximité spatiale
- : Proximité organisationnelle

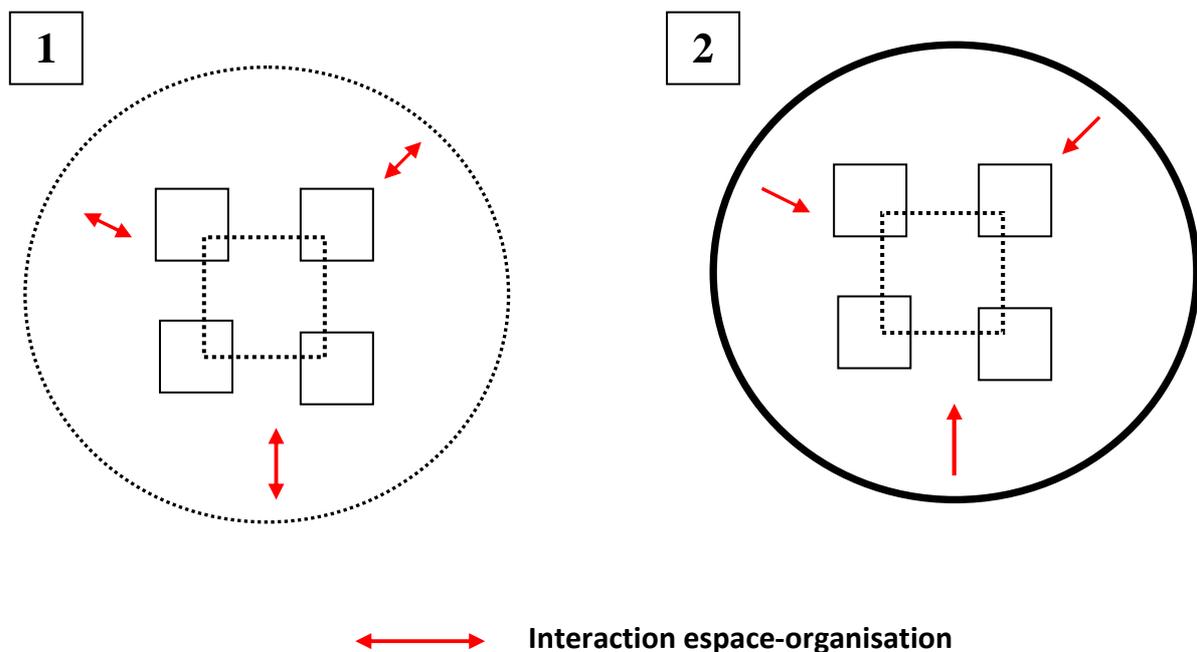
**Variables :**

- : Nature et niveau de la proximité spatiale
- : Nature et importance des acteurs
- : Degré d'ouverture du système

La contrainte spatiale, de par sa nature et son niveau d'importance, constitue la première des variables (n°1 sur la n°52 ci-dessus) observées entre différents projets de type SEAT. La définir correctement permet de mieux comprendre l'interaction entre la forme spatiale et l'organisation d'acteurs dans la phase de construction des SEAT. On distingue ainsi des cas où la contrainte géographique est relativement faible et se traduit par une volonté ou une nécessité de trouver des partenaires économiques locaux ; elle ne détermine pas complètement l'organisation d'acteurs qui se construit avec une certaine marge de liberté. Le territoire se dessine à mesure de l'avancement du projet, dans un processus interactif organisation/espace (cf figure n°53, schéma n°1 ci-dessous). Nous avons rencontré ce cas de figure pour la méthanisation : partenariats pour la fourniture de matières méthanogènes, pour la consommation de chaleur ou l'utilisation du digestat mais aussi pour la filière HVP : partenariats avec l'agriculture locale.

**Figure 53 : Interactions « espace-organisation » dans la construction d'un SEAT**

(réalisation : Y.Tritz 2011)



Lorsque le SEAT comporte un enjeu lié à la gestion de ressources naturelles, la contrainte spatiale devient importante et détermine fortement l'organisation à mettre en œuvre (schéma n°2 ci-dessus). On peut rapprocher ce type de situations de projet environnementaux plus classiques et en lien avec l'agriculture comme le développement des Mesures Agro Environnementales par exemple. Ainsi F. Papy et A. Torre, évoquent-ils « *de nouveaux territoires d'action collective* » (Papy & Torre, 1999), qui seraient des échelons locaux pertinents pour mener une action sensible sur les ressources naturelles, recoupant à la fois un ensemble d'exploitations agricoles, des communes, d'acteurs divers et des entités englobant des processus écologiques et hydrologiques déterminants (Papy & Torre, 2002, Mermet & Poux, 2000). De la même manière il peut exister dans les projets SEAT une forme de déterminisme de l'échelle géographique d'action, liée à la nature de la ressource mobilisée. Cependant la proximité géographique est nécessaire mais non suffisante à la construction d'un SEAT. Cette problématique, propre à la résolution des questions environnementales, est également soulevée par F. Papy et A. Torre : « *la proximité géographique ne se double pas d'une proximité organisationnelle, jugée essentielle mais difficile à mettre en œuvre aux plans économiques, sociaux et juridiques* » (Papy & Torre, 2002). Non-délocalisables car soumis à une forte contrainte spatiale par les ressources naturelles, les projets SEAT de ce type invitent des acteurs hétérogènes mais géographiquement proches à faire s'exprimer leurs complémentarités. Les projets bioénergie de type SEAT transforment alors des modes de fonctionnement établis et rapprochent des acteurs d'horizons différents, n'ayant pas forcément l'habitude de travailler ensemble : agriculteurs, collectivités, entreprises, associations,... Dans certains cas, le rapprochement est aisé car il s'appuie sur des dispositifs locaux existants, ce que nous avons pu observer dans le projet méthanisation CCPE avec la pré-existence d'une structure partenariale, l'APIEME. Dans d'autres, l'organisation créée est « inédite » et le projet est le théâtre d'un « *processus de décomposition-recomposition* » (Lemery et al. 1996) de jeux d'acteurs liés aux nouvelles perspectives de valorisation de la biomasse. L'enjeu est donc la création d'une organisation entre acteurs en situation de proximité géographique mais ne faisant pas forcément partie d'un même espace de référence (proximité institutionnelle) ni d'un même espace de rapport (proximité organisationnelle).

Pour cette raison, nous postulons que l'innovation à l'œuvre dans certains SEAT repose plus sur une « rupture organisationnelle » que sur une rupture technologique. Il est d'autant plus important de souligner ce point, que les efforts de recherche dans le domaine de l'énergie restent principalement du ressort des sciences dures et que les progrès attendus reposent sur la « rupture technologique » (Battiau 2008). Dans sa forme idéale et dans une application opérationnelle, le SEAT serait ainsi une alternative énergétique basée sur l'innovation organisationnelle. On se rapproche de ce point de vue là du courant de recherche sur l'écologie industrielle (Erkman 2003), en particulier dans sa déclinaison à l'échelle d'un territoire<sup>349</sup>.

Le principe fondamental de l'écologie industrielle est de considérer le système industriel comme un cas particulier d'écosystème. Concept à visée opératoire, l'écologie industrielle repose sur quatre principes : la revalorisation systématique des déchets et la minimisation des pertes par dissipation (bouclage des flux de matières et d'énergie), la dématérialisation de l'économie (minimisation des flux de ressources) et la décarbonisation de l'énergie (limitation de la consommation d'énergie fossile). Plusieurs parcs industriels à travers le monde offrent à voir des exemples-modèles de « symbioses industrielles », le plus connu étant en Europe celui de Kalundborg au Danemark (Erkman 2003, Erkman 2004, Nghiem 2005). Pour les chercheurs qui s'intéressent à l'écologie industrielle, il est possible de réaliser des symbioses écologiques à l'échelle de parc industriels ou de territoire *via* la création « *schémas organisationnels innovants reposant sur une dynamique de coopération des acteurs d'un territoire* » (Nghiem 2005), pouvant aller jusqu'à la création de modes de coordination endogènes, c'est-à-dire spécifiques et « hors-marché », par l'instauration de règles propres au sein des systèmes éco-industriels (Maillefert & Schalchli 2010, Beaurain & Brulot 2011). Les SEAT peuvent être vus comme des schémas organisationnels innovants créés autour de la valorisation d'une ressource énergétique locale et relever en ce sens de petits processus de mise en place d'écosystèmes industriels.

---

<sup>349</sup> A l'origine conceptualisée pour l'étude de systèmes industriels, l'écologie industrielle a également été mobilisée pour des études à l'échelle de territoires comme dans le canton de Genève par exemple (Erkman 2005).

La nature des acteurs impliqués et leur poids relatif dans le SEAT constitue la seconde variable observée entre les différents projets (n°2 sur la figure n°52). Nous avons pu constater que les projets étaient le fruit de groupes de projets ou de groupes de pilotage. Cela signifie que l'activité économique ne peut être analysée selon le point de vue d'un acteur ou d'un groupe d'acteur en particulier ; l'« entité active » est collective et doit être appréhendée comme telle. Le SEAT apparaît comme un système composé en son centre d'une ou plusieurs unités productives, les exploitations agricoles en charge de produire la biomasse ou une forme de bioénergie. On trouve également dans ce groupe des producteurs de biomasse non agricole<sup>350</sup> : collectivités, entreprises,... Le système intègre ensuite les consommateurs d'énergie<sup>351</sup> ; publics ou privés, ceux-ci prennent une part active au développement et au « façonnage » du système productif. On trouve parmi ces acteurs : des municipalités, des collectivités territoriales, des industriels et des particuliers. Un troisième groupe est constitué des acteurs consommateurs des coproduits issus de la transformation de la biomasse en énergie. Un quatrième groupe se compose des acteurs concernés par les services ou bénéfices connexes de la filière énergétique, qui répondent à un besoin, une problématique spécifique au territoire. En tant que système productif, le SEAT regroupe des entités interdépendantes qui composent ensemble un circuit court de valorisation énergétique de la biomasse. Il s'agit bien là d'une représentation théorique de l'organisation collective de production d'énergie à partir de biomasse : dans les cas concrets, l'ensemble des groupes d'acteurs n'apparaît pas nécessairement et certains d'entre eux peuvent être confondus.

Le SEAT constitue tout un ensemble d'unités productives et non directement productives. Les échanges qui s'y déroulent sont de différentes natures et ne peuvent être réduits à l'échange de marchandises énergétiques ; les échanges d'information, de connaissances et de savoir-faire sont très importants dans la construction de la filière. Les acteurs en présence partagent leurs attentes et coordonnent leurs actions, ce qui rejoint l'idée d'un

---

<sup>350</sup> Sur nos cas terrains, ce groupe n'a pu être identifié que dans le cas des projets méthanisation, mais il peut très bien être identifié dans d'autres projets : producteurs de déchets bois (bois-énergie), d'huiles usagées (biocarburant).

<sup>351</sup> Hors électricité. Lorsqu'il y a production de cette forme d'énergie, celle-ci est vendue sur le réseau EDF à un opérateur du marché de l'énergie selon des modalités bien définies au niveau national (durée du contrat, tarif d'achat...). Il n'y a pas d'implication de l'opérateur dans le montage du projet au niveau local.

fonctionnement à mi-chemin entre marché et réciprocité, comme c'est le cas dans les SPL (Courlet 2001). En revanche et c'est une différence majeure, le SEAT se distingue du SPL par la présence des consommateurs au sein du système, le tout constituant un circuit court de production-consommation. Au sein d'un SPL, les interdépendances développées entre acteurs n'incluent pas le consommateur visé qui est dans un marché ouvert. Le SEAT en revanche est à la fois système productif et marché, celui-ci étant relativement déconnecté du marché ouvert (c'est un marché fermé).

Chaque projet de type SEAT est spécifique compte tenu de l'importance relative des groupes d'acteurs dans l'organisation et du rôle joué par chacun dans la phase de montage de projet. Si l'agriculture est bien au centre du SEAT en tant qu'unité productive de base, pour autant les agriculteurs n'occupent pas forcément une place centrale dans la construction du projet collectif. Pour chaque projet, nous avons pu mettre en évidence un « centre de gravité » ou un « noyau dur » composé du ou des groupe(s) d'acteur(s) les plus impliqués, ce qui conduit à l'identification de différentes formes de gouvernance et finalement à différents types de SEAT. Nous avons classé les projets par type de gouvernance en reprenant la typologie de Perrat & Zimmerman sur les formes gouvernances dans les dynamiques de proximité (Perrat & Zimmerman 2003) :

- Privée : un acteur privé dominant impulse et pilote un dispositif de coordination et de création de ressources selon un but d'appropriation privée ;
- Privée collective : l'acteur clé est une institution formelle qui regroupe des opérateurs privés et impulse une coordination de leurs stratégies (chambre de commerce, syndicat professionnel...)
- Publique : les institutions publiques (Etat, collectivités, intercommunalités) ont des modes de gestion des ressources qui diffèrent de l'appropriation privée, notamment à travers la production de biens ou services collectifs
- Mixte : en réalité il y a peu de situation « pures » et souvent une association de ces différentes formes avec un type d'acteur dominant.

Plusieurs cas de figure ont été rencontrés à travers l'étude des différents terrains de cette thèse :

**Tableau 24 : gouvernance projets SEAT**

(réalisation : Y.Tritz 2011)

<b>Projet</b>	<b>Gouvernance</b>	<b>Acteurs clés/dominants</b>
<b>SCIC B<sup>2</sup>E</b>	Mixte	Agriculteurs et collectivités
<b>HVP CCV</b>	Publique	CC du Villeneuveois
<b>Biorecycle</b>	Privée	SARL Biorecycle
<b>SIAEP Ammerzwiller</b>	Publique	SIAEP Ammerzwiller SIVOM Ammerzwiller- Bernwiller
<b>EPLA Obernai</b>	Privée	EPLA Obernai
<b>SIPER</b>	Privée	SIPER
<b>CCPE</b>	Mixte	CC Pays d'Evian, SAEME & APIEME

Nous avons établi ce tableau en fonction des acteurs porteurs de projets qui sont ceux qui définissent la stratégie dominante dans le projet de valorisation des ressources. Les projets de gouvernance à dominante privée sont effectivement orientés vers un objectif économique, tandis que les projets publics vers l'accomplissement de missions d'intérêts collectifs. Les projets avec une gouvernance à dominante publique se distinguent par une conception plus « patrimoniale » et non strictement capitalistique des ressources mobilisées. En d'autres termes ce qui importe c'est autant (voire plus) la conservation et la transmission de ces ressources que leur valorisation énergétique et économique. Deux situations « réellement » mixtes ont été rencontrées ; la SCIC B<sup>2</sup>E où la gouvernance est partenariale et le projet méthanisation d'Evian, où la CC du Pays d'Evian est porteur de projet mais dans lequel la SAEME joue un rôle important de conception et de financement, de même que l'APIEME, structure préexistante mêlant acteurs privés et publics. On distingue donc des SEAT publics, privés et mixtes. Concrètement nous avons pu constater que l'ensemble des projets comportaient un degré de co-construction, c'est-à-dire que l'ensemble des partenaires participaient de manière plus ou moins active à leur élaboration. Selon nous, c'est cette caractéristique des SEAT qui conduit les acteurs de terrains à qualifier ces projets de « territoriaux ». Les SEAT ont ceci en commun que la gouvernance est

composée d'acteurs locaux, ce qui différencie la logique à l'œuvre de celle de filières, avec des gouvernances verticales et des centres décisionnels hors territoire.

La mise en évidence d'une frontière fait partie intégrante de l'exercice de modélisation d'un système et cette tâche n'est forcément aisée (Thibault 2003). A première vue, le SEAT apparaît comme un système relativement fermé voire autonome puisqu'il rassemble tous les acteurs nécessaires au fonctionnement de la filière, y compris les consommateurs. À l'étude, on constate que la frontière entre le SEAT et son environnement n'est pas « franche ». S'il est possible de mettre évidence des groupes d'acteurs en situation d'interdépendance au sein d'un SEAT, en revanche on ne peut pas dire que ce système soit complètement autonome. Les systèmes sont partiellement ouverts et entretiennent des liens de différentes sortes avec leur environnement. Le degré d'ouverture du système constitue donc la troisième et dernière variable observée dans les projets SEAT (n°3 sur la figure n°52).

Ainsi durant la phase de construction des projets, on observe l'intervention de groupes d'acteurs « médiateurs ». Ni directement impliqués dans le système, ni directement concernés par la mise en place de la filière, les médiateurs sont des acteurs externes qui ont leur importance dans la phase de construction et participent à l'animation du projet (organisations professionnelles agricoles, associations, réseaux ...). Par ailleurs, les SEAT entretiennent des relations avec un environnement institutionnel « extra-territorial » qui peut intervenir dans le financement des projets à différents niveaux : Etat, ADEME, Conseil Régional, Conseil Général, FEDER... les SEAT peuvent aussi d'inscrire dans des réseaux de diffusion ou de lobbying. Nous avons pu constater que pour ce type de SEAT, l'interaction avec un environnement règlementaire en évolution est nécessaire et permanente, car la pérennité du système en dépend. Au-delà de la mixité de la gouvernance d'un SEAT, caractérisée par un déplacement des frontières entre secteurs public et privé, on note donc également une articulation des niveaux d'intervention.

Nous souhaitons en dernier lieu revenir sur une question centrale : quel est l'impact d'un SEAT sur le développement local ? Cette question est restée en suspens tout au long de la réalisation de ce travail, mais appelle finalement à resituer ce que nous entendons par

développement local. Au début de ce travail nous nous sommes surtout intéressés au développement local comme résultat ; nous entendions par là mesurer avec des indicateurs l'impact d'un SEAT sur le développement local. Des travaux de ce type ont déjà été réalisés avec des grilles d'indicateurs permettant de mesurer le développement durable des territoires (cf. travaux menés à l'université de Rimousky au sein du GRIDEQ, Groupe de Recherche Interdisciplinaire sur le Développement régional de l'Est du Québec). Pour notre part nous avons rapidement abandonné cette idée pour deux raisons : ce travail était très complexe sans pour autant constituer le cœur de la thèse et surtout nous manquions de recul sur l'ensemble des projets. Pour ce qui est de la création d'emploi par exemple, qui est un indicateur de développement économique, nous constatons qu'elle était très éparse, et difficilement comptabilisable (morceaux d'emploi, emploi indirects ou induits) le tout perceptible sur un pas de temps d'observation long dont nous ne disposions pas. Certains projets annonçaient cependant des impacts *a priori* crédibles et facilement mesurables, nous voulons parler de tous les projets à visée environnementale : préservation de la haie, amélioration de la qualité de l'eau... Là encore le temps nous faisait défaut. Pour l'ensemble des projets il était plus souvent question de « retombées positives pour le territoire » ou de « bénéfices locaux »... ceux-ci restant peu détaillés, peu explicités.

Que pensons-nous à l'issue de ce travail de recherche ? Il nous semble qu'il est plus pertinent de voir le développement local comme un processus. Dès lors un SEAT ne « produit » pas du développement local », il « est » du développement local. Ce qui nous apparaît important dans la constitution d'un SEAT, c'est qu'il rapproche des acteurs d'horizons différents, qui au départ se côtoient mais n'interagissent pas, il décloisonne l'action à l'échelle locale et aboutit à une meilleure compréhension entre acteurs locaux. La recherche de l'auto-suffisance énergétique, d'une agriculture plus multifonctionnelle, d'une image améliorée du territoire, de gouvernances participatives locales, sont autant d'objectifs portés par un SEAT et qui induisent une dynamique forcément localisée. Si on doit mentionner un résultat de ce processus, c'est qu'il crée des « possibles » c'est-à-dire des nouvelles pistes de coopération futures.

Les projets étudiés dans le cadre de cette thèse (et de nombreux autres), les réflexions conduites au sein de réseaux comme le RRF, la FN CIVAM, la FN CUMA... témoignent de

l'existence de nombreuses formes de développement qui élargissent les perspectives en matière de bioénergies. Le succès trouvé lors du lancement du réseau des « Territoires à Energie Positive » en juin 2011 dans le Mené témoigne d'une bonne appropriation du sujet par un certain nombre de territoires ainsi que d'une forme de revendication d'un modèle de développement « par le bas » des énergies renouvelables. Le développement local en tant qu'idéologie politique est efficacement réactivé à travers les énergies renouvelables, qui sont appréhendées comme un outil opérationnel d'autonomisation pour les territoires à long terme. L'émergence de ces nouveaux gisements nous amène également à renouveler le regard que l'on a sur la place des espaces ruraux vis à vis des espaces urbains, à reconsidérer l'importance plus que jamais stratégique de l'espace pourvoyeur de ressources. La fonction productive de l'espace rural se réaffirme, tout en intégrant les contraintes environnementales. A court terme, ces nouvelles activités apparaissent comme une opportunité pour initier des dynamiques fondées sur la mobilisation des territoires voire comme une nécessité pour défendre la gestion de ressources locales par les acteurs locaux. Nous avons vu que des programmes nationaux (PER) et européens (FEADER, Leader +) soutiennent d'ailleurs ponctuellement ce type de démarches qui dès lors sont intégrées à des politiques de développement des zones rurales et non plus à des politiques énergétiques.

Dans cette perspective, que peut apporter notre essai de conceptualisation de ces différentes initiatives et synthétisé sous la forme de SEAT?

Le concept de Système Energétique Territorial se situe au carrefour de trois contextes : le développement des alternatives énergétiques, le processus de décentralisation et le soutien à la multifonctionnalité de l'agriculture. Bien qu'il rassemble des initiatives peu comparables au premier abord, le SEAT donne une résonance commune à ces projets, qui se manifeste à travers la mise en place d'un système productif localisé et d'un appareillage institutionnel impliquant des acteurs locaux.

Le SEAT invite à dépasser le débat entre modèle « centralisé » et « décentralisé », qui oppose différents arguments principalement d'ordre technique ou économique. L'approche territoriale par les sciences sociales permet de décroisonner la réflexion et surtout de sortir

d'une confrontation stérile qui met en vis-à-vis deux modèles qui ne sont pas comparables, pour la bonne et simple raison que les objectifs poursuivis sont différents. L'ensemble des bénéfices potentiels d'un SEAT, ne sont appréciables qu'à l'échelle d'un collectif d'acteurs localisé, raison pour laquelle il est important que ce type de projet puisse être évalué à l'aide d'indicateurs spécifiques et par des institutions décentralisées. Au-delà du questionnement sur leur rentabilité et leur contribution au mix énergétique, n'importe-t-il pas de s'interroger sur les contributions possibles des bioénergies au développement durable des territoires ? En effet, les porteurs des initiatives étudiées cherchent généralement à concilier efficacité économique, qualité environnementale et progrès social et à ce titre s'inscrivent dans les principes de la durabilité. Cela fait écho à une réflexion plus globale concernant la capacité des territoires à contribuer à un objectif global de développement durable (Laganier et al. 2002). Cette perspective peut amener les collectivités à aborder différemment la question du développement de ces sources d'énergie, non pas seulement comme une charge nécessaire dans le cadre de la transition énergétique, mais aussi comme un outil efficace d'action durable sur leur territoire.

Ces pistes de réflexion interrogent finalement sur les mécanismes de soutien des pouvoirs publics au développement des bioénergies en milieu rural. La formalisation d'un SEAT implique une reconnaissance de la multifonctionnalité des activités de valorisation énergétique de la biomasse pour aboutir à la construction de modèles innovants. Par ailleurs le SEAT souligne le rôle actif des collectivités locales et particulièrement rurales, dans le développement des bioénergies, et leur capacité à s'insérer dans des dynamiques qui sont développées par et pour leur territoire. Parce qu'elles sont des ressources fixes<sup>352</sup>, les bioénergies et les bio-ressources apparaissent, aux côtés de l'agriculture, comme un facteur important de développement et d'activité en milieu rural, comme un secteur structurant de l'économie des espaces ruraux. Le SEAT pose les bases d'un modèle de développement marqué par une implication forte de la part des collectivités locales aux côtés des agriculteurs. Il pointe la nécessité d'accompagner l'expertise technico-économique d'une

---

<sup>352</sup> « Tout facteur de production localisé dont la valorisation nécessite la présence du producteur ou du consommateur sur place » (UMR CAESER-EPICES, 2009)

animation de projet et d'une réflexion approfondie sur les formes organisationnelles susceptibles de répondre aux enjeux identifiés.

## Index des cartes

Carte 1 : Le gisement forestier français .....	80
Carte 2 : Le gisement bocager français .....	80
Carte 3 : Résultats de l'appel d'offre « CRE 3 ».....	121
Carte 4 : Localisation des différents cas d'études.....	143
Carte 5 : Dans l'Orne, un espace de collines bocagères .....	145
Carte 6 : Le Sundgau, une région de contact entre Vosges et Rhin.....	153
Carte 7 : Le Villeneuvois, entre vallée fluviale et plateau calcaire .....	161
Carte 8 : La vallée de la Vezouze, entre Vosges et plateau Lorrain .....	169
Carte 9 : Obernai, à la limite entre la plaine d'Alsace et le piémont Vosgien .....	177
Carte 10 : Evian-les-Bains, sur les bords du Lac Léman et au pied du plateau de Gavot .....	185
Carte 11 : Bourg-de-Péage, une agglomération située.....	194
Carte 12 : Association PROBIO : parcelles de miscanthus implantées en 1993 .....	202
Carte 13 : Localisation et distribution des gisements biodéchets du projet SIPER .....	210
Carte 14 : Implantation miscanthus sur le bassin d'alimentation du captage d'Ammerzwiller .....	217
Carte 15 :Organisation territoriale de la valorisation des effluents sur l'impluvium .....	218
Carte 16 : Réseau de chaleur du projet SIPER et consommateurs potentiels.....	223
Carte 17 : Antenne d'Athis et Chanu en 2009- SCIC B <sup>2</sup> E .....	227
Carte 18 : Localisation des captages prioritaires issus de la loi Grenelle 1 .....	239
Carte 19 : Collectivités utilisatrices d'HVP ou en réflexion en 2010.....	360

## Index des tableaux

Tableau 1 : Ethanol ou Huile Végétale Pure, des conséquences différentes en termes de développement local	16
Tableau 2 : Synthèse sur les différents concepts	35
Tableau 3 : Missions opérationnelles réalisées	39
Tableau 4 : Grille d'entretien	48
Tableau 5 : Indicateurs systématiques pour l'enquête de terrain	51
Tableau 6 : Fiches d'identité projet	50
Tableau 7 : Collecte des données de l'enquête exploratoire	58
Tableau 8 : Collecte des données de l'enquête terrain	61
Tableau 9 : Récapitulatif des tarifs d'achat de l'électricité d'origine renouvelable	117
Tableau 10 : Investissement par kWe installé	219
Tableau 11 : Différentes échelles de développement des bioénergies	229
Tableau 12 : Augmentation du chiffre d'affaire de la SCIC B <sup>2</sup> E	232
Tableau 13 : Etat des lieux des unités et projets de méthanisation alsacien en 2011	244
Tableau 14 : Etat des lieux des unités et projets de méthanisation rhonalpains en 2011	244
Tableau 15 : Diffusion spatiale des projets	251
Tableau 16 : Spécification de la ressource biomasse dans le cadre d'un SEAT	253
Tableau 17: Les Mondes communs	291
Tableau 18 : Répartition du sociétariat de la SCIC B <sup>2</sup> E	306
Tableau 19 : Acteurs et enjeux des différents projets	320
Tableau 20 : Les différentes formes de régulation locale observées	337
Tableau 21 : Répartition des aides pour trois projets de méthanisation	355
Tableau 22 : Les aides des différents projets étudiés	356
Tableau 23 : Différents formes et niveau d'institutionnalisation	362
Tableau 24 : gouvernance projets SEAT	371

## Index des graphiques

Graphique 1 : Evolution du prix du pétrole brut importé	98
Graphique 2 : Consommation finale en France (corrigée du climat)	108
Graphique 3 : Production de pétrole par type (en million de barils / jour)	109
Graphique 4 : Consommation et budget énergétique des communes en 2005	138
Graphique 5 : Evolution du taux de nitrates du captage d'Ammerzwiller	155
Graphique 6 : Répartition des sources de réduction des émissions de GES	214
Graphique 7 : Composition du gisement biodéchet (pourcentage massique)	257
Graphique 8 : Evolution du prix du gazole TTC de 2000 à 2009	266
Graphique 9 : Recettes de l'APIEME entre 1993 et 2007	347

## Index des figures

Figure 1 : La ressource, un processus relationnel entre un objet et un système de production .....	23
Figure 2 : Le groupe projet biomasse, un système d'action organisée .....	27
Figure 3 : Participation à la conception du projet biogaz de l'EPLEA d'Obernai .....	43
Figure 4 : Filières de valorisation énergétique de la biomasse.....	72
Figure 5 : descriptif schématique de la méthanisation agricole.....	74
Figure 6 : Extrait du site internet de la CC du Mené .....	92
Figure 7 : Affiche des 2 <sup>ième</sup> rencontres nationales .....	92
Figure 8 : Schéma de l'organisation de la filière électrique en France à partir de 2008 .....	127
Figure 9 : Campagne « anti-loi-Nome » orchestrée par la CGT en août 2010.....	130
Figure 10 : Vue aérienne du maillage bocager d'un paysage de l'Orne .....	146
Figure 11 : une exploitation agricole de l'Orne.....	150
Figure 12 : Chantier de déchiquetage de bois issu de l'entretien de haies.....	151
Figure 13 : Hangar de stockage de bois de la SCIC B <sup>2</sup> E .....	151
Figure 14 : Culture de miscanthus à Ammerzwiller .....	158
Figure 15 : Culture du miscanthus sur le bassin d'alimentation du captage.....	158
Figure 16 : Exploitation prunicole du Villeneuvois.....	162
Figure 17 : La culture de colza dans le-Haut-Villeneuvois .....	162
Figure 18 : Avitaillement en HVP d'un camion benne de la CCV .....	166
Figure 19 : Paysage de la vallée de la Vezouze .....	170
Figure 20 : L'exploitation de l'EARL des Brimbelles .....	174
Figure 21 : Première installation de méthanisation de l'EARL des Brimbelles .....	174
Figure 22 : Zone industrielle nord d'Obernai .....	178
Figure 23 : Le centre ville d'Obernai .....	178
Figure 24 : L'exploitation de l'EPLEFPA Obernai .....	180
Figure 25 : Vue prévisionnelle de l'unité de méthanisation de l'exploitation de l'EPLEA.....	183
Figure 26 : Vue depuis le plateau de Gavot .....	186
Figure 27 : Gisement hydrominéral de l'eau minérale naturelle d'Evian .....	188
Figure 28 : Les zones humides du plateau de Gavot.....	189
Figure 29 : Implantation d'une unité de méthanisation dans un milieu naturel préservé....	192
Figure 30 : Vue prévisionnelle de l'unité de méthanisation de l'entreprise SIPER.....	197
Figure 31 : Diffusion de la SCIC B <sup>2</sup> E : création d'antennes.....	235
Figure 32 : Typologie des justifications du « local » dans un projet bioénergie.....	248
Figure 33 & 34 : Méthanisation et « image verte » des IAA .....	259
Figure 35 : Le partenariat autour de la valorisation de la chaleur.....	263
Figure 36 : Producteur d'HVP pour la CCV .....	269
Figure 37: Participation des riverains à l'implantation du miscanthus à Ammerzwiller .....	276
Figure 38: La position du médiateur dans le système d'action organisée.....	288
Figure 39 : Carte du zonage d'assainissement de la commune de Saint-Paul-en-Chablais...	295
Figure 40: L'habitat sur le plateau de Gavot .....	296
Figure 41 : Le partenariat Danone - RAMSAR .....	300
Figure 42 : Exploitation de l'image d'un environnement préservé .....	300

Figure 43 : Transformation de l'image du territoire via le projet de SCIC.....	307
Figure 44 : Manifestations autour de projets bioénergies .....	308
Figure 45 : Plaquette publicitaire pour la Route des Energies Renouvelables .....	312
Figure 46 : L'unité de méthanisation de l'EARL des Brimbelles.....	313
Figure 47: Fiches descriptive des ZRR et des PER labellisés en Meurthe-et-Moselle.....	314
Figure 48 : Plan de gestion des haies d'un producteur de la SCIC.....	327
Figure 49 : composition du prix du produit énergétique local .....	332
Figure 50 : Schéma de fonctionnement de l'APIEME .....	347
Figure 51 : Les zones humides du plateau de Gavot (Saint-Paul-en-Chablais).....	348
Figure 52 : Le Système Energétique Agri-Territorial .....	365
Figure 53 : Interactions « espace-organisation » dans la construction d'un SEAT .....	366

## Bibliographie

ABDELMALKI L., MUNDLER P., 2010. Economie de l'environnement et du développement durable. Editions De Boeck, Paris, 219p.

AKOUN A., ANSART P., 1999. Dictionnaire de sociologie. Paris, Le Robert/Seuil, 587 p.

ALLAIRE G., BOYER R., 1995. Régulation et conventions dans l'agriculture et les IAA. *La grande transformation de l'agriculture*. ALLAIRE G. & BOYER R., Paris, Economica, pp. 9-29.

ALLEMAND R., 2007. Les distributeurs non nationalisés d'électricité face à la concurrence. *Les collectivités territoriales et l'énergie – annuaire 2007 des collectivités territoriales*. CNRS Editions, Paris, pp.31-47.

ALPHANDERY P., DEVERRE C., REMY J., 1996. Opérations locales agri-environnementales et émergence de nouvelles forme de territorialités. *Nouvelles fonctions de l'agriculture et de l'espace rural. Enjeux et défis identifiés par la recherche*. Allaire G., Bernard H., Langlet A., Toulouse, INRA, pp. 9-21.

ALPHANDERY P., DUPONT Y., 1985. Développement local et société rurale dans l'isthme du Cotentin : les aspects sociologiques de la valorisation énergétique de la biomasse. Agence Française de Maitrise de l'Energie, Paris, 173 p.

AMBLARD H., BERNOUX P., HERREROS G., LIVIAN Y-F., 1996. Les nouvelles approches sociologiques des organisations. Editions du Seuil, Paris, 245 p.

AUBERT F., BLANC M., 2002. Activités économiques et emplois : le rural refuge de secteurs déclassés ou milieu attractif ? *Repenser les campagnes*. Paris, Editions de l'Aube, DATAR, p.147-172.

AVOCAT H., 2011. Approche géographique des processus d'approvisionnement en plaquettes forestières des chaufferies du secteur collectif/tertiaire. Thèse de géographie.

AYDALOT P., 1986. Trajectoires technologiques et milieux innovateurs. Paris, GREMI, 18p.

BAL J-L., 2007. La politique française de développement des énergies renouvelables. *Où produire les énergies renouvelables ? Concurrences d'usage et pression foncière. Dossier du colloque de l'ADEF, 23 octobre 2007, pp. 9-15.*

BARRERE C., 2003. Les économistes face à l'objet patrimoine. *Actes des entretiens du Patrimoine « Le regard de l'histoire, l'émergence et l'évolution de la notion de patrimoine au cours du XXème siècle en France »*. Paris, Fayard, pp.261-273.

BARTHE L., 2009. Les espaces ruraux de faible densité, générateurs de bioressources. DIACT, Paris, 9 p.

BATTIAU M., 2008. L'énergie, un enjeu pour les sociétés et les territoires. Ellipses, Paris, 201 p.

BEAURAIN C., BRULLOT S., 2011. L'écologie industrielle comme processus de développement territorial. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine n°2*, Armand Colin, Paris pp.313-340.

BEGUE, FIALAIRE, 2007. Développement urbain durable et politique énergétique locale : éléments juridiques d'un défi majeur. *Annuaire 2007 des collectivités locales*, pp.63-77.

BERNOUX P., 1985. La sociologie des organisations. Paris, Editions du Seuil, 377p.

BOLTANSKI L., THEVENOT L., 1991. De la justification, les économies de la grandeur. Paris, Gallimard, 452p.

BOURJOL M., LE LAMER C., 1982. Energie et démocratie. Paris, la Documentation française, 224p.

BREMONT J., GELEDAN A., 1984. Dictionnaire d'économie et de sciences sociales. Hatier, Paris, 476 p.

CARON A., TORRE A., Les conflits d'usages dans les espaces ruraux : une analyse économique. *A qui appartient l'espace rural ?* Editions de l'Aube, Paris, pp.49-78.

CHAPUIS R., 2005. La géographie agraire et la géographie rurale. *Les concepts de la géographie humaine*. Ouvrage collectif dirigé par BAILLYA. Armand Colin, Paris, 333p.

CIRAD-SAR, 1996. Systèmes Agro-Alimentaires Localisés. Rapport ATP.

COLIN A., 2007. Les enjeux fonciers de la production à grande échelle de bois-énergie. *Où produire les énergies renouvelables ? Concurrences d'usage et pression foncière. Dossier du colloque de l'ADEF, 23 octobre 2007, pp. 27-31.*

COLLETIS G., 2005. Révélation des ressources spécifiques et coordination située. *Revue Economie et Institutions*, n°6-7, pp.51-74.

COLLETIS G., 2010. Co-évolution des territoires et de la technologie : une perspective institutionnaliste. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* n°2, pp.235-249.

COSTA S., REQUILLART V., 2000. Evaluation publique de la production de biocarburants. Application à l'ester méthylique de colza. *Economie et Prévisions*, n°142, pp.27-46.

COURLET C., 2001. Territoires et régions, les grands oubliés du développement économique. L'Harmattan, Paris, 133p.

COURLET C., 2002. Les Systèmes Productifs Localisés. Un bilan de la littérature. *Le local à l'épreuve de l'économie spatiale*. Torre A., Etudes sur les Systèmes Agraires et le Développement n°33, INRA SAD, Paris, pp.27-40

CROZIER M., FRIEDBERG E. ? 1981. L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective. Editions du Seuil, Paris, 436 p.

DAUPHINE A., 2005. Espace terrestre et géographique. *Les concepts de la géographie humaine*, coordonné par Bailly A.S., Armand Colin, Paris, pp.149-162.

DEAR M., 1992. Understanding and overcoming the NIMBY syndrome. *Journal of the American Planning Association*, vol.58, n°3.

DEBARBIEUX B., 2003. Territoire. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés (LEVY J. & LUSSAULT M.)*, Editions Belin, Paris, 1034 p.

DEFAYE S., 1989. La biomasse en Normandie. De l'énergie à l'écodéveloppement. *Ouvrage collectif « L'énergie, un nouveau marché pour l'agriculture ? »*, INRA-Economica, Paris, 264 p.

DELFOSSÉ C., 2002. Géographie rurale, culture et patrimoine. HDR de géographie, Université de Lille I, Lille, 443p.

DELFOSSÉ C., 2003. *Géographie rurale, culture et patrimoine*, HDR, Université de Lille1, 312p.

DELFOSSÉ C., 2008. Editorial : agricultures, durabilité et territoires In *Agriculture, durabilité et territoires* vol.83, N°3, pp.167-170.

DELFOSSÉ C., 2010. Marchés et développement local. Circuits courts. Contribution au développement régional (Traversac J.B.). Educagri, Dijon, pp.153-166.

DELFOSSÉ C., LEFORT I., 2011. Le terroir, un bel objet géographique. *La Mode du Terroir et les produits alimentaires*. Les Indes Savantes, Paris, 357 p.

DELFOSSÉ C. & NAVARRO A., 2012. Nouveau marchés, nouvelles gouvernances. Au plus près de l'assiette, pérenniser les circuits courts alimentaires. Educagri Editions, Paris, pp.188-198.

DELFOSSÉ C., VAUDOIS J., 2000. Les dimensions et les enjeux territoriaux de la transition agricole. *Hommes et terres du Nord*, n° 4, pp. 189-191.

DELORME H., 2003. Ambiguïté et richesse de la multifonctionnalité. CERI/FNSP, 15p.

DENECHERE F., DURAND D., MARECHAL G., 2008. Systèmes alimentaires territorialisés : les circuits courts comme vecteurs de développement territorial. *Les circuits courts alimentaires. Bien manger dans les territoires*. Educagri, Dijon, 213 p.

DEVERRE C., MORMONT M., SOULARD C., 2002. Les transformations des campagnes françaises : une vue d'ensemble. *Repenser les campagnes*. Paris, Editions de l'Aube, DATAR, p.217-237.

DI MAGGIO P., POWELL W., 1997. Le néo-institutionnalisme dans l'analyse des organisations. *Politix*, n°40, pp.113-154.

DI MEO G., 1998. Géographie sociale et territoires. Nathan, Paris, 317 p.

DI MEO G., 2000. Que voulons-nous dire quand nous parlons d'espace ? *Logiques de l'espace, esprit des lieux. Ouvrage collectif sous la direction de LEVY J., LUSSAULT M.* Belin, Paris, pp.37-48

ERKMAN S., 2003. L'écologie industrielle : une stratégie de développement. *Développement durable et aménagement du territoire*, ouvrage collectif, DA CUNHA A., RUEGG J., Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, pp.263-281.

ERKMAN S., 2004. Vers une écologie industrielle. Editions Charles Léopold Mayer, Paris, 252 p.

ERKMAN S., 2005. Ecologie industrielle à Genève. Premiers résultats et perspectives. GEDEC, Genève, 47 p.

ESPOSITO-FAVA., 2010. Territorialisations et action agricole : quelles ressources et dispositifs pour quelles gouvernances ? Université de Grenoble IGA, Thèse de doctorat, 410 p.

EYMARD-DUVERNAY F., 1995. Conventions de qualité et formes de coordination. *Revue économique*, volume 40, n°2, pp.329-360

FARGET M-A., LE PAPE Y., JANET C., EISLER P., 1985. Perspectives énergétiques dans le Trièves : la valorisation énergétique de la biomasse. INRA, Grenoble, 143 p.

FOULQUIE P., 1978. Vocabulaire des sciences sociales. Presses universitaires de France, 378 p.

FOURCADE C., 2006. Les SYAL : au croisement des formes de proximité ? *Cinquièmes journées de la Proximité "La proximité, entre actions et institutions"*, Bordeaux, 28-30 juillet 2006, 16p.

FOURCADE C., MUCHNIK J., TREILLON R., 2005. Systèmes productifs localisés dans le domaine agro-alimentaire, *Rapport Gis SYAL au MAAPAR et à la DATAR*, Montpellier.

FRANCOIS H., HIRCAZAK M., SENIL N., 2006. Territoire et patrimoine : la co-construction d'une dynamique et de ses ressources. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* n°5, pp.683-700

FREMONT A., 1976. La région, espace vécu. PUF, Paris ,

FREMONT A., CHEVALIER J., HERIN R., 1984.

FRIEDBERG E., 1993. Le Pouvoir et la Règle. Paris, Editions du Seuil, 405 p.

FRIEDBERG E., 1994. L'analyse stratégique. Ouvrage collectif actes du colloque de Cerisy, Paris, Le Seuil.

GALLAND B., 1995. De l'urbanisation à la glocalisation. Communication au colloque : *The Impacts of Information Technologies On Urban Form And Life*, Monte Verità, Ascona, 23 p.

GILLY J-P., LUNG Y., 2008. Proximités, secteurs et territoires. *Secteurs et territoires dans les régulations émergentes*. LAURENT C., DE TERTRE C., Paris, L'Harmattan, pp. 161-180.

GILLY J-P. PECQUEUR B., 1995. La dimension locale de la régulation. *Théorie de la régulation, l'état des savoirs*. BOYER R., SAILLARD Y. Paris, La Découverte, pp.304-312.

GILLY J-P., TORRE A., 2000. Dynamiques de proximité, Editions l'Harmattan, 301p.

GLON E., PECQUEUR B., 2006. Développement et territoire: une question d'environnement et de ressources territoriales ? *Territoire en mouvement* n°1, pp. 13-22.

GRANDJEAN, A. (2007). « Où produire les énergies renouvelables. Concurrences d'usages et pression foncière. Dossier du colloque de l'ADEF, Paris : 23 octobre 2007.

GUMUCHIAN H., GRASSET E., LAJARGE R., ROUX E., 2003. Les acteurs ces oubliés du territoire. Economica, Paris, 186 p.

GUMUCHIAN H., PECQUEUR B., 2007. La ressource territoriale. Paris, Economica, 252 p.

HANSEN J-P., PERCEBOIS J., 2010. Energie, économie et politiques. Editions De Boeck, Bruxelles, 779 p.

HERVIEU B., 1996. Orienter l'agriculture. Etudes, Paris, pp.169-178.

HIRCZAK M., PECQUEUR B., MOLLARD A., 2004. Le panier de biens et de services : vers un modèle de développement territorial durable. *Montagnes méditerranéennes n°20*, pp. 35-42.

JAQUET F., BAMIÈRE L., BUREAU J-C., GUINDE L., MILLET G., TREGUER D., GUYOMARD H., 2007. Les enjeux du développement des biocarburants dans l'Union Européenne. INRA, 6 p.

JANCOVICI J-M., BAUBY P., 2002. Energie, environnement et territoires. Le territoire aménagé par les réseaux. Editions de l'Aube, Paris, pp.71-84

JANET C., 2006. Le développement des valorisations non alimentaires de la biomasse : Serpent de mer ou réalité ? Note synthèse, INRA, 15 p.

JAYET P-A., SOURIE J-C, 1980. Quelques réflexions en 1980 sur la production de méthane d'origine agricole. INRA, 12 p.

JAYET P-A., 1982. Communes rurales et énergies renouvelables. Ressources et possibilités d'utilisation en région d'élevage, trois exemples. Thivernal-Grignon : INRAINAPG, 103p.

JOBERT A., 1998. L'aménagement en politique. Ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'intérêt général. *Politix* vol. 11,n°42., pp. 67-92.

JONQUIERES M., 2005. Le Management Environnemental, AFNOR, Paris, 184 p.

KAYSER B., 1989. La renaissance rurale. Sociologie des campagnes du monde occidental. Armand Colin, Paris, 316 p.

KEBIR L., 2006. Ressource et développement : une approche institutionnelle et territoriale. Université de Neuchâtel, Thèse de Doctorat, 190p.

KEBIR L. & CREVOISIER O. 2004. Dynamique des ressources et milieux innovateurs. *Ressources naturelles et culturelles, milieux et développement local*. MAILLAT D., CAMAGNI R. et MATTEACCIOLI A., EDES-GREMI, Neuchâtel, pp. 261-290

LACOMBE P.(dir), 2002. L'agriculture à la recherche de ses futurs. Editions de l'Aube, Paris, 184 p.

LAGANIER R., VILLALBA B., ZUINDEAU B. , 2002. Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire ». *Développement durable et territoires, Dossier 1 : Approches territoriales du Développement Durable*, 16 p.

LAPONCHE B., 2002. Production décentralisée d'Énergie : enjeux énergétiques et territoriaux. Communication aux Assises Nationales de l'Énergie. Grenoble les 2-3-4 décembre 2002. 33 p.

LARDON S., TONNEAU J-P., RAYMOND R., CHIA E., CARON P., 2008. Dispositifs de gouvernance territoriale durable en agriculture. Analyse de trois situations en France et au Brésil. *Noréis n°209*, pp.17-36.

LEBERRE M., 1995. Territoires. *Encyclopédie de géographie, ouvrage collectif dirigé par Bailly A, Ferras R., Pumain D*. Economica, Paris, pp.602-621.

LEFEVRE F., 2002. Première analyse des caractéristiques des contrats territoriaux d'exploitation. Actes du colloque international de la SFER, Educagri, Dijon, pp.593-609.

LELOUP F., MOYART L., PECQUEUR B., 2005. La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? *Géographie, économie, société*, n°2005/4, p. 321-332.

LEMERY, B., N. COIX, et al. (1996). Agriculture et environnement: jeux d'acteurs, émergence de nouvelles formes d'organisation et recherche de coordinations sur les espaces ruraux. *Nouvelles fonctions de l'agriculture et de l'espace rural. Enjeux et défis identifiés par la recherche*. ALLAIRE G., BERNARD H., ALAIN L., Toulouse, INRA: p. 35-54.

LESCUREUX F., 2003, *Les relations des agriculteurs au territoire au travers de la vente directe et de l'accueil à la ferme. Le cas de la région des Monts de Flandre*, Thèse de doctorat de géographie sous la direction de Jean-Pierre Renard, Université Lille 1, 315 p.

LETABLIER M. T., DELFOSSE C., 1995. Genèse d'une convention de qualité : cas des appellations d'origine fromagères. *La grande transformation de l'agriculture*. ALLAIRE G. & BOYER R., Paris, Economica, pp. 97-118.

LUSSAULT M., 2003. Acteur. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés (LEVY J. & LUSSAULT M.)*, Editions Belin, Paris, 1034 p.

MAC PHERSON G., WELTZIN J., 2008. Implications of Peak Oil for Industrialized Societies. *Bulletin of Science, Technology & Society*, Volume 28, n° 3, pp.187-191.

MAILLAT D., 1992. La relation des entreprises innovatrices avec leur milieu. *Entreprises innovatrices et développement territorial, Ouvrage collectif*, Neuchâtel, GREMI/EDES, pp.3-22.

MAILLAT D., CREVOISIER O., LECOQ B., 1993. Réseaux d'innovation et dynamique territoriale: le cas de l'Arc Jurassien. *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional, Ouvrage collectif*, Neuchâtel, GREMI/EDES, pp.17-51.

MAILLEFERT M., SCHALCHLI P., 2010. Prérequis pour la construction d'une méthodologie pour l'implantation d'une démarche d'écologie industrielle à l'échelle d'un espace territorial. In MAILLEFERT M., PETIT O., ROUSSEAU S., *Ressources, patrimoine, territoires et développement durable*. P.I.E. Peter Lang, Bruxelles, pp.45-68.

MARECHAL G., 2010. Vers des circuits courts alimentaires citoyens et territoriaux. Actes des 2<sup>ème</sup> Assises bretonnes de la vente directe « Circuits courts et territoires » à Rennes le 27/04/2010. 68 p.

MARSAL P., SOURIE J.C., GORSE P., 1976. Aspects économiques de la récupération des pailles. INRA, 45 p.

MENOZZI M-J., FLIPO F., PECAUD D., 2009. *Energie et société. Sciences, gouvernance et usages*. Edisud, Aix-en-Provence, 235 p.

MERMET L., POUX X., 2000. Recherches et Actions Publiques à l'interface agriculture/biodiversité: comment déplacer le front du débat ? *Le courrier de l'environnement*, n°41, pp.43-55.

MEYNARD J-M., 2006. Impacts du développement des bio ressources sur les systèmes de production agricoles et sur les territoires. *Intervention au colloque "Chimie verte : questions à la recherche", Versailles-Grignon le 28 février 2006*.

MULLER P., 1989. Les entrepreneurs ruraux: agriculteurs, artisans, commerçants et élus locaux. Paris, L'Harmattan, 189 p.

MUNDLER P., 2002. Multifonctionnalité de l'agriculture et développement rural. *Economie et humanisme*, n°362, octobre 2002, pp.64-68.

MUNDLER P., 2006. La multifonctionnalité de l'agriculture : enjeux théoriques et d'arbitrage entre politiques sectorielles et politique territoriales. Congrès de l'ACFAS, Montréal, 15-19 mai 2006, 19p.

MUNDLER P., DANIEL M., 2009. Le développement des énergies renouvelables. Une nouvelle ressource pour les territoires ruraux ? *XLVIe Colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF) Clermont-Ferrand*, France les 6, 7 et 8 Juillet 2009, 17p.

MUNDLER P., RUMPUS L., 2011. L'efficacité énergétique de la distribution alimentaire en circuits courts. Une comparaison entre différents modes de distribution. 14p. (à paraître)

NGHIEM T., 2005. Métabolisme territorial et développement durable. *Revue scientifique de la DATAR*, Paris, pp. 35-46.

PAPY F., TORRE A., 1999. Quelles organisations territoriales pour maîtriser collectivement production et fonctionnements écologiques? *Communication aux deuxièmes Journées de la Proximité*, Toulouse, 19 et 20 mai.

PAPY F., TORRE A., 2002. Quelles organisations territoriales pour concilier production agricole et gestion des ressources naturelles ? *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, n°33, pp.151-169.

PECQUEUR, B. 2001. Qualité et développement territorial: l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés. *Economie rurale* n°261, pp. 37-49.

PECQUEUR B., 2010. Le territoire comme mode d'organisation des acteurs et de mobilisation des ressources. *Penser les territoires*, ouvrage en hommage à Georges Benko, sous la direction de CARY P. et JOYAL A., Presses Universitaires du Québec, Québec, pp.55-69.

PECQUEUR B., ZIMMERMANN J-B, 2004. *Economie des proximités*. Paris, Hermès-Science, 264 p.

PERRAT J., ZIMMERMANN J-B., 2003. Stratégies des firmes et dynamiques territoriales. *In DUPUY C., BURMEISTER A., 2003. Entreprises et territoires, les nouveaux enjeux de la proximité*. La Documentation Française, Paris, pp 15-32.

PERRAUD D., 2003. Les ambiguïtés de la multifonctionnalité de l'agriculture. *Economie rurale*, n°273-274, pp. 45-60.

PERRIER-CORNET P., 2002. A qui appartient l'espace rural ? Editions de l'Aube, Paris, 139 p.

PERRIER-CORNET P., HERVIEU B., 2002. Les transformations des campagnes françaises : une vue d'ensemble. *Repenser les campagnes*. Paris, Editions de l'Aube, DATAR, p.9-31.

PERRIER-CORNET P., HERVIEU B., 2002. Campagnes françaises multifonctionnelle. Les enjeux de la gestion de l'espace rural. *Economie et humanisme*, n°362, octobre 2002, pp.18-23.

PIERRE G., 2008. La production d'huile carburant en CUMA : la co-construction d'un outil et de son territoire. *Colloque de la Société Française d'Economie Rurale*, Paris, 15p.

PIERRE G., MADELINE P., MARGETIC C., CROIX N., BERMOND M., PELTIER C., 2008. « Durabilité, agricultures et territoires : quels questionnements pour les ruralistes d'universités de l'Ouest ? », *Géocarrefour*, Vol. 83/3, pp.245-250.

PLET F., 2003. Développement local. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés* (LEVY J. & LUSSAULT M.), Editions Belin, Paris, 1034 p.

POMMIER P., 2002. Les systèmes productifs locaux. La Documentation Française, DATAR, 78 p.

POLY J., 1978. Pour une agriculture plus autonome et plus économe. INRA, 65 p.

REDLINGSHÖFER B., 2008. L'impact des circuits courts sur l'environnement. *Les circuits courts alimentaires. Bien manger dans les territoires*. Educagri, Dijon, 213 p.

REMY J., 2000. Multifonctionnalité agricole et pluralité sociale: Les contrats territoriaux d'exploitation. *Aménagement et nature* n°136, Paris, pp.25-36.

RENARD, J. 2002. Les mutations des campagnes. Paysages et structures agraires dans le monde. Paris, Armand Colin, 221p.

REQUIER-DESJARDINS D., 2010. L'évolution du débat sur les SYAL : le regard d'un économiste. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* n°4, pp.651-658.

REQUILLART V., 1984. Valorisation énergétique des pailles de céréales : analyse économique de la filière et des concurrences entre usages. Thèse de doctorat, INAPG, 157 p.

REQUILLART V. (dir.), 1989. L'énergie, un nouveau marché pour l'agriculture ? Ouvrage collectif, INRA-Economica, Paris, 264 p.

REYNOLDS DOUGLAS B., 1994. Energy Grades and Economic Growth. *Journal of Energy and Development*, Spring, volume 19, n°2, pp. 245-264.

ROQUE O., 2002. Les Contrats Territoriaux d'Exploitation. Des principes initiaux aux premiers résultats. *Economie et humanisme*, n°362, octobre 2002, p.66.

ROGERS P. & HALL A.W, 2003. La gouvernance efficace de l'eau, Tec background papers n°7, Global Water Partnership, Comité technique, 49p.

SCHUMACHER E-F., 1973. *Small is beautiful*. Le Seuil, Paris, 316 p.

SOURIE J-C., 1980. L'agriculture, source d'énergie : le point sur les techniques d'utilisation de la biomasse. *Economie rurale* n°138, pp.49-58.

SOURIE J-C., 1983. L'éthanol carburant à partir de betterave sucrière. Réflexion d'un économiste. *Economie rurale*, n°161, pp.50-55.

SOURIE J.-C., JAYET P.-A., 1979. La biomasse, source d'énergie, quelques éléments sur l'état des connaissances, quelques réflexions sur la faisabilité. INRA, 58 p.

SOURIE J.-C., JAYET P.-A., 1983. Les valorisations énergétiques des biomasses. Difficultés et promesses. *Revue de l'Energie* n°367, Paris, pp.643-652.

SOURIE J.-C., REGUER D., ROZAKIS S., 2005. L'ambivalence des filières biocarburants. *INRA Sciences sociales* n°2, 8 p.

SYLVANDER B., 1995. Conventions de qualité, concurrence et coopération. *Revue économique*, volume 40, n°2, pp.73-96.

THERY M., 2009. L'autosuffisance d'un territoire rural, le Mené : du passé au futur. Communication au colloque de l'ASRDLF, les 6, 7 et 8 juillet 2009, Clermont-Ferrand, 20 p.

THIBAUT S., 2003. Système. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés (LEVY J. & LUSSAULT M.)*, Editions Belin, Paris, 1034 p.

TORRE A., 2002. Les AOC sont-elles des clubs ? Réflexions sur les conditions de l'action collective localisée, entre coopération et règles formelles. *Revue d'Economie Industrielle*, vol.100, 3ième trimestre, pp 39-62.

TORRE A., GILLY J.-P., 1999. On the analytical dimension of Proximity Dynamics, *Regional Studies*, vol.34, n°2, pp. 169-180.

TRAVERSAC J.-B., 2010. Les circuits courts alimentaires. Contribution au développement régional. Educagri, Dijon, 224 p.

TRITZ Y., 2009. Co-construction d'un projet énergétique local et de son territoire. Etude du cas du projet de méthanisation du lycée agricole d'Obernai. *XLVIe Colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF) Clermont-Ferrand, France les 6, 7 et 8 Juillet 2009*, 18p.

WACKERMANN G., 2005. Dictionnaire de géographie. Ellipses, Paris, 432 p.

## Sources

AAMF, 2010. Dossier presse : l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France. 16p.

ABIBON A., 2010. Bois énergie : quand les gros projets menacent les filières locales. Transrural Initiatives n°393, pp.10-11.

ADEME, 2000. La Lettre de l'ADEME n°71, Paris.

ADEME, 2005. Energie et patrimoine communal. Enquête 2005. Paris, 26 p.

ADEME, 2008. Regard sur le Grenelle. Paris, 48 p.

ADEME, 2009. Regard sur le Grenelle 2, projet de loi « engagement national pour l'Environnement ».Paris, 61 p.

ADEME, 2009. Fond chaleur, éléments de contexte. Paris, 2p.

ADEME, 2009. Construire et mettre en œuvre un Plan Climat Territorial. Paris, 226 p.

ADEME, 2010. Fond Chaleur. Méthode de calcul du niveau d'aide 2010. 58 p.

ADEME, 2011. ADEME, hier, aujourd'hui et demain. Hors série spécial 20 ans de l'ADEME, Paris, 44p.

ADEME BRETAGNE, 2010. « Missionnée par l'Etat, l'ADEME Bretagne lance et présente l'appel à projet méthanisation dans le cadre du plan de lutte contre les algues vertes » conférence de presse du 01/09/2010 à Rennes, 43 p

ADEME Bretagne, 2012. Biomasse : ressources, filières et usages énergétiques.

AGORA DE BRETAGNE, 2011. Le Mené, un éclaireur à l'énergie si positive. Extrait d'interview vidéo réalisé le 16/06/11.

AGRICOMETHANE, 2008. L'installation de méthanisation agricole « Bio-Recycle » de Mignéville. Analyse technique. 6 p.

AIE, 2010. World Energy Outlook. 736 p.

AILE, 2006. La méthanisation à la ferme. 16p.

AILE, 2010. « Biomasse et milieu rural ». Forum prospective à Rennes le 04/02/2010. 28 p.

ANDAFAR, RED, GMR 2008. Les acteurs ruraux face aux défis énergétiques : pour une valorisation énergétique de la biomasse. Travaux de préparation du premier séminaire du Réseau Rural Français, 37p.

APESA, 2007. Méthanisation et production de biogaz. Etat de l'art. Pau, 37p.

ATEE Club Biogaz, 2010. « Proposition commune de restructuration des tarifs d'achat de l'électricité du biogaz, Courrier à l'attention du Ministère de l'Ecologie, 11p.

AUBIN T., 2007. Société Coopérative d'Intérêt Collectif Bois Bocage Energie. 17p.

BIOMASSE NORMANDIE, 2010. Le développement du bois Energie en Normandie et ses conséquences sur le prix des combustibles. Caen, 25 p.

BLIGNY J.C., 2006. Pérennité de la ressource en eau : politique de protection appliquée à un gisement hydrominéral. Cahiers de l'ASEES n°11, pp.13-18.

BOURCET J., BOURGET C., DANGUY DES DESERTS D., 2008. Le transport du bois et sa logistique. Ministère de l'agriculture et de la pêche, Paris, 84 p.

BOURJOL M. & LE LAMER C., 1982. Energie et Démocratie, Rapport au ministre délégué auprès du ministre de l'industrie chargé de l'énergie ; Rapport du groupe de travail sur les aspects institutionnels de la politique énergétique. Paris, La Documentation française, 224 p.

BOUVIER C., ZELLER A., BOUTET P., 2008. Bilan de l'appel à projet relatif aux pôles d'Excellence Rurale. CGAAER, Paris, 58p.

CARREFOUR DES PAYS LORRAIN & COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA VEZOUE, 2005. Energies renouvelables et développement local. *Extrait du compte-rendu de la journée de découverte organisée par le Carrefour des Pays Lorrains en partenariat avec La Communauté de Communes de la Vezouze Le 16 décembre 2005 à Reillon (54), 11 p.*

CETE, 2011. Les réseaux de chaleur en France. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, Paris, 2p.

CINOTTI B., 1996. Évolution des surfaces boisées en France : proposition de reconstitution depuis le début du XIXe siècle, *Revue forestière française*, Vol. 6, p. 547-562.

CLAUSTRE R., 2008. Ouverture des marchés : la séparation patrimoniale. *Cler Infos n°65, p.8.*

CLER, 2011. Lancement du réseau des territoires à énergie positive. *Communiqué de presse en date du 03/08/2011.*

COCHET Y., 2000. Stratégie et moyens de développement de l'efficacité énergétique et des sources d'énergie renouvelable en France. Rapport au premier ministre. La Documentation Française, Paris, 183 p.

COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 2005. Plan d'action dans le domaine de la biomasse. Communication de la commission. Bruxelles, 49p.

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, 2007. Limiter le réchauffement de la planète à 2 degrés Celsius. Route à suivre à l'horizon 2020 et au-delà. Communication de la commission au conseil, au parlement, au comité économique et social européen et au comité des régions. Bruxelles, 14 p.

COMMISSION EUROPÉENNE, 1997. Énergie pour l'avenir : les sources d'énergie renouvelable. Livre blanc établissant une stratégie et un plan d'action communautaires. Bruxelles, 65 p.

COOP DE FRANCE, 2010. Cohabitation de projets énergie biomasse à l'échelle d'un territoire. 22p.

COOP DE FRANCE, FN CUMA, 2011. Réussir un projet de méthanisation territoriale multipartenaire. 237 p.

COUR DES COMPTES, 2012. La politique d'aide aux biocarburants. Rapport public thématique. La Documentation Française, Paris, 259 p.

COUTURIER C., 2007. Méthanisation territoriale : initiatives hexagonales. Bioénergie international n°1, 14/06/07.

DDAF Drôme, 2005. PIED Drôme-Ardèche, 100 p.

DEFAYE S., GROVEL R., MADEC G., 2009. Approvisionnement des chaufferies collectives et industrielles au bois : comment marier économie et développement territorial ? Les cahiers du bois énergie n°44, 29p.

DE LACOUR G., 2011. Algues vertes : Sarkozy mise sur la méthanisation. Journal de l'Environnement en date du 08/07/12.

DESSUS B. (dir.), 2005. Les utopies technologiques : alibi politique, infantilisation du citoyen ou lendemains qui chantent ? *Les Cahiers de Global Chance n°20*, Meudon, 60 p.

DIACT, 2010. Vademecum Territoires 2040 « aménager le changement ». Paris, 16 p.

DURAND B., 2007. Energie et environnement, les risques et enjeux d'une crise annoncée. EDP Sciences, Les Ulis, 324p.

DURET L. & LEHEC C., 2011. Contribution multi-partenaire au financement d'un projet de méthanisation agricole pour la protection des milieux aquatiques. *Communication du 07/04/2011 à Lyon lors de la journée du Club des Villes et territoires durables et solidaires de Rhône-Alpes*, 14 p.

ELYSEE, 2011. Protection du littoral et de la mer. *Communiqué de presse de l'Elysée sur le déplacement du chef de l'Etat dans le Finistère le 07/07/2011*.

ENERZINE, 2010. La Loi NOME délaie les énergies renouvelables, *article en date du 26/11/10 consulté sur [www.enerzine.com](http://www.enerzine.com)*.

EREA, URBAN HYMNS, COHEO, APIETA, 2007. Communauté de Communes du Villeneuvois: Schéma de Cohérence Territoriale. Rapport de présentation, décembre 2007, 244p.

ERNST & YOUNG, 2010. Etude de marché de la méthanisation et de la valorisation des biogaz. Etude réalisée pour le compte de l'ADEME et de GRDF, 142 p.

FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE E.V., 2005. Données de base pour les méthaniseurs à la ferme en Allemagne. Traduit de l'allemand par le Club Biogaz de l'ATEE, Arcueil, 8p.

FN CUMA, 2006. Les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie dans le réseau CUMA. Paris, 12 p.

FRISTOT, V., 2004. Collectivités et acteurs de l'énergie : pour une redistribution des rôles. Association Negawatt, Mèze, 5 p.

GABORIAU, D. 2007. Face au défi énergétique : la contribution d'agriculteurs au sein de leurs territoires. Recueil d'expériences des CIVAM. CIVAM, ADEME, WWF, 32 p.

GEZE P., 2007. Société coopérative d'intérêt collectif. Bâtir un projet au service du territoire. Cahiers de l'Avise n°4, Paris, 106 p.

GIP ADECO- PAYS DE BOCAGE, 2008. Bilan du contrat 2000-2006. Diagnostic et enjeux. Orientations stratégiques et thèmes prioritaires. 49p.

HADAS-LEBEL R., 2001. La crise californienne : du bon usage de la dérégulation du marché de l'électricité. Analyse Economique, février 2010, pp.9-13.

HANNON M., 1985. Energies renouvelables dans le Triève : la valorisation énergétique de la biomasse. Paris : INRA-INREP. 143p.

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL, 2008. La forêt en chiffres et en cartes. 28p.

JAMES O., 2010. La guerre du bois. L'Usine nouvelle n° 3219.

LABORATOIRE DE PHYSIQUE SUBATOMIQUE ET DE COSMOLOGIE DE GRENOBLE, 2007. « Des nouvelles de la fission », 6p.

LAPARADE L., Huile Végétale : une porte s'entrouvre. La Dépêche, le 02/11/2006.

LANDRIEU V., 2010. Loi NOME : décodage. *Les Echos*, le 27/09/2010.

LEMAHIEU T., 2001. BATA Social. La fermeture de l'usine effacerait les vies structurées par soixante-dix années de Bataville. Bata à la vie, à la mort. L'Humanité, le 22/06/2001.

LENOIR J-C, LIEBARD A., 2008. Grenelle de l'environnement - Comité opérationnel n°10 "Plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale :

2008 - 2012 - 2020". Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, Paris, 59p.

LOYAT J., PETIT Y., 2008. La politique agricole commune, une politique en mutation. La Documentation Française, Paris, 206 p.

MEADOWS D., MEADOWS D., RANDERS J., 1972. The Limits to Growth. Universe Books, 205 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE L'ALIMENTATION ET DE LA PECHE, 2010. Les biocarburants, un atout pour l'indépendance énergétique, l'agriculture et l'environnement. Paris, 26 p.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2008. Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité. Période 2009 – 2020. Rapport au Parlement, 132 p.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2009. Une nouvelle étape décisive pour la recherche dans le domaine de l'énergie. Communiqué de presse du 30/07/09, Paris, 2p.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2011. Energies renouvelables : Nathalie Kosciusko-Morizet et Eric Besson sélectionnent 15 projets de production d'énergie à partir de biomasse. Communiqué de presse du 04/10/2011, Paris, 4p.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DURABLES & MINISTERE DE L'ECONOMIE DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE, 2012. « La structure et le fonctionnement du marché de l'électricité en France », DGEMP, consulté le 12/03/2012.

MULLER G., 2006. Le lycée agricole veut produire du biogaz. Les Dernières Nouvelles d'Alsace, le 16/12/2006.

NEGAWATT, 2003. Manifeste Negawatt pour un avenir sobre, efficace et durable. 8p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES, 1987. Rapport Bruntland. 374 p.

PEDEZERT G. & DALLA-LONGA M., 2010. Le Lot-et-Garonne en bref. INSEE Aquitaine, 03/02/2010, 4p.

POLLEN, 2007. Point de vue professionnel sur le bio. Interview de Bernard Fischer, maire d'Obernai, président de la communauté de communes du Pays de Sainte-Odile et vice-président du Conseil général du Bas-Rhin. Magazine Pollen n°17.

REGION ALSACE, 2009. « 2007-2013, Programme énergivie, phase 2 », 8 p

RESEAU RURAL FRANÇAIS, 2010. Cohabitation de projets énergie Biomasse à l'échelle d'un territoire, la parole des acteurs sur le terrain. Paris, 20 p.

RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE, 2011. Bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France. Edition 2011. 144 p.

SAIPOL, PROLEA, DIESTER INDUSTRIE, 2006. Projet Le Mériot, projet Bordeaux Bassens. Dossier de presse biocarburants, 10/03/2006, 12p.

SERVICE DE L'OBSERVATION ET DES STATISTIQUES, 2011. Chiffres Clés de l'Energie, Edition 2011. 40p.

SNCU, 2009. Enquête nationale sur les réseaux de chaleur et de froid. 17 p.

SOLAGRO, 2006. Electricité ex-biogaz : notre avis sur l'arrêté tarifaire du 10 juillet 2006. 1p. Accessible sur internet : <http://www.solagro.org/site/315.html> (consulté le 05/03/10)

SOULAGE D., 2010. Traitement des ordures ménagères, quels choix après le Grenelle. Rapport d'information au Sénat n°571, 183 p.

TERRITOIRES, 2007. Communautés de communes : le développement durable passera par elles. Revue Territoires n°481, octobre 2007.

TREHET C., 2011. Tension dans l'électricité issue de la biomasse. *Transrural Initiatives n°407*.

UMR CAESER-EPICES, 2009. Facteurs de localisation et gouvernances des Pôle d'Excellence Rurale, Rapport d'évaluation pour la DIACT. Paris, 103p.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2008. Kyoto Protocol. Reference Manual on accounting of emissions and assigned amounts. 130 p.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2009. Kyoto Protocol. Status of Ratification. 11 p.

VIE PUBLIQUE, 2010. Loi du 7 décembre 2010 portant nouvelle organisation du marché de l'électricité », 08/12/2010.

## Sites internet

Centre de Ressources pour les Plans Climat-Energie Territoriaux : [www.pcet-ademe.fr](http://www.pcet-ademe.fr)

Club Biogaz de l'Association Technique Energie et Environnement (ATEE) :

[www.biogaz.atee.fr](http://www.biogaz.atee.fr)

Club de Rome : [www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org),

Commission de Régulation de l'Energie (CRE) : [www.cre.fr](http://www.cre.fr)

Electricité De France (EDF) : [france.edf.com](http://france.edf.com)

ERDF, opérateur français de la distribution d'électricité : [www.erdfdistribution.fr](http://www.erdfdistribution.fr)

Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FNSEA) : [www.fnsea.fr](http://www.fnsea.fr)

GRDF, opérateur français de la distribution de gaz [www.rte-france.com](http://www.rte-france.com),

Groupe Monde Rural (GMR) : [www.groupemonderural.fr](http://www.groupemonderural.fr)

Groupe Total : [www.total.com](http://www.total.com)

GRTgaz, opérateur français du transport de gaz : [www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com)

Impôts : [www.impots.gouv.fr](http://www.impots.gouv.fr)

Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE) : [www.insee.fr](http://www.insee.fr)

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

Ministère de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la forêt : [agriculture.gouv.fr](http://agriculture.gouv.fr)

Pôle d'Excellence Rurale : [poles-excellence-rurale.datar.gouv.fr](http://poles-excellence-rurale.datar.gouv.fr)

Réseau Rural Français : [www.reseaurural.fr](http://www.reseaurural.fr)

SOFIPROTEOL, acteur financier et industriel de la filière française des huiles et protéines végétales : [www.sofiproteol.com](http://www.sofiproteol.com)

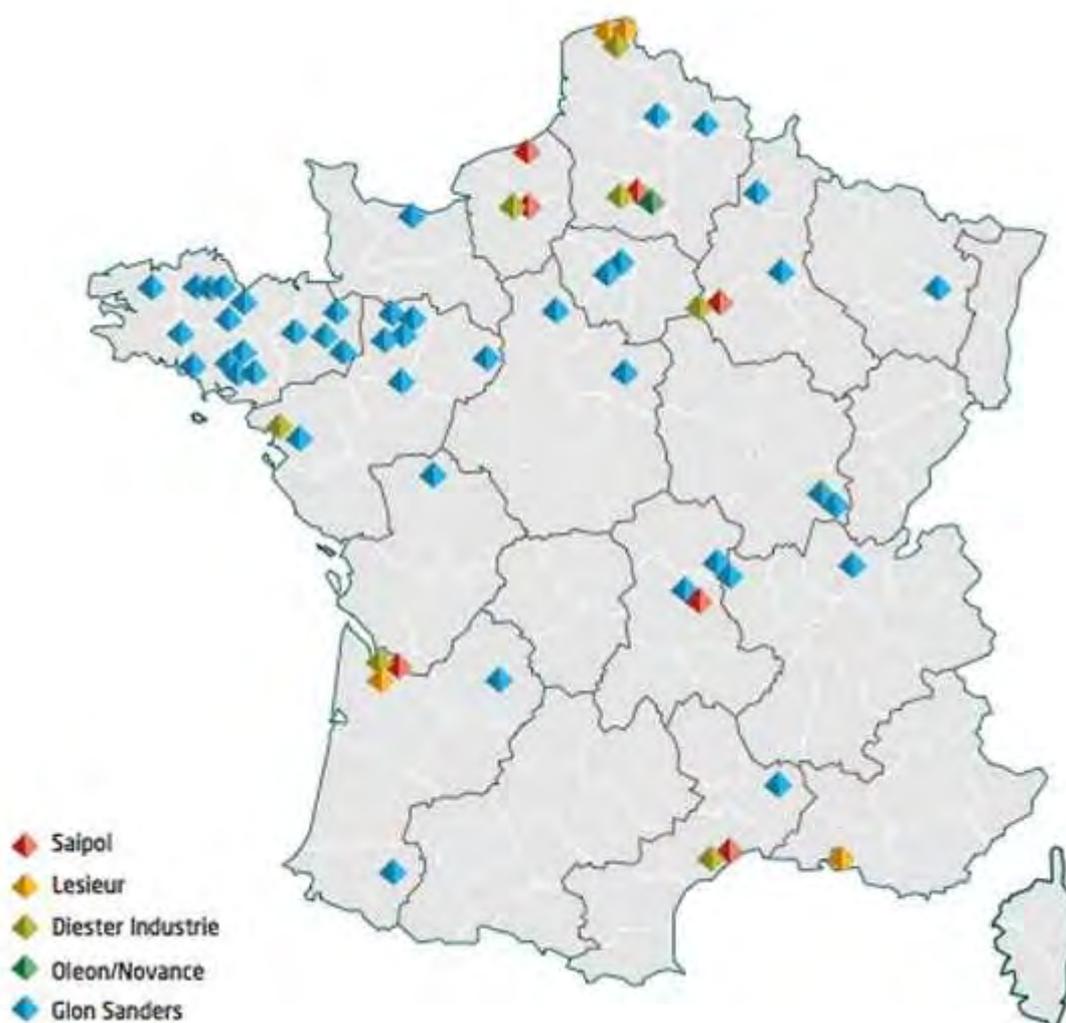
## Annexes

**Annexe 1 : Les centrales nucléaires de production d'électricité en France**



(source :EDF)

## Annexe 2 : Sites de production de Diester en France



(source : [www.sofiproteol.com](http://www.sofiproteol.com))

**Annexe 3 : Objectifs globaux des Etat membres concernant la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020**

	Part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute, en 2005 (S <sub>2005</sub> )	Objectif pour la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute, en 2020 (S <sub>2020</sub> )
Belgique	2,2 %	13 %
Bulgarie	9,4 %	16 %
République tchèque	6,1 %	13 %
Danemark	17,0 %	30 %
Allemagne	5,8 %	18 %
Estonie	18,0 %	25 %
Irlande	3,1 %	16 %
Grèce	6,9 %	18 %
Espagne	8,7 %	20 %
France	10,3 %	23 %
Italie	5,2 %	17 %
Chypre	2,9 %	13 %
Lettonie	12,6 %	40 %
Lituanie	15,0 %	23 %
Luxembourg	0,9 %	11 %
Hongrie	4,3 %	13 %
Malte	0,0 %	10 %
Pays-Bas	2,4 %	14 %
Autriche	23,3 %	34 %
Pologne	7,2 %	15 %
Portugal	20,5 %	31 %
Roumanie	17,8 %	24 %
Slovénie	16,0 %	25 %
République slovaque	6,7 %	14 %
Finlande	28,5 %	38 %
Suède	39,8 %	49 %
Royaume-Uni	1,3 %	15 %

(source : Annexe 1 de la directive 2009/28/CE)

#### **Annexe 4 : Historique du soutien politique français à la filière de méthanisation**

Le développement de la méthanisation « moderne » date des années 2000 en France. Pourtant cette technique avait déjà fait l'objet d'un fort engouement dans les années 80. En effet, suite au premier choc pétrolier, un premier dispositif de soutien au développement d'unités de méthanisation avait été mis en place au niveau de l'Etat. Celui-ci avait conduit à la construction de centaines d'installations dont seulement deux sont encore aujourd'hui en fonctionnement : l'unité AGPM de Montardon (64) et l'unité de la coopérative de Monts de Joux (25). Le manque de maturité technique de la filière et le tarif de rachat de l'électricité trop faible causent l'échec de cette première tentative de développement à l'échelle nationale (APESA 2007).

Le principal dispositif de soutien à la filière est le tarif d'achat de l'électricité (cf. tableau ci-dessous) issue de la méthanisation. Ainsi les installations de méthanisation bénéficient d'une obligation d'achat par le gestionnaire du réseau électrique pour une durée de 15 ans et à un tarif spécial pour l'électricité produite<sup>353</sup>. Le premier arrêté tarifaire dédié à la filière méthanisation/biogaz est créé par l'arrêté du 16 avril 2002 ; le tarif de base est de 4,6 cts€/kWh. Ce tarif (très bas) va être révisé à deux reprises, une première fois en 2006 (arrêté du 10 juillet 2006), une seconde fois en 2011 (arrêté du 19 mai 2011).

---

<sup>353</sup> Ce dispositif existe également pour les installations utilisant d'autres sources d'énergie renouvelable. Il fait suite à la loi n°2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

### Evolution du tarif d'achat de l'électricité issue du biogaz

	2004	2006	2011
<b>Tarif de base</b>	4,6 cts€/kWh	7,5 – 9 cts€/kWh	11,19 – 13,37 cts€/kWh
<b>Prime efficacité énergétique</b>	0-1,2 cts€/kWh	0 - 3 cts€/ kWh	0 – 4 cts€ / kWh
<b>Prime méthanisation</b>	-	0 – 2 cts/kWh	-
<b>Prime effluents d'élevage</b>	-	-	0 - 2,6 cts€ / kWh

(source : arrêtés tarifaires, réalisation : Y.Tritz 2011)

Depuis 2006, le tarif introduit des bonifications en fonction de trois critères : puissance de l'installation, efficacité énergétique, caractère agricole ou non de l'installation. Par ces bonifications, l'Etat apporte un soutien supplémentaire à des installations de petite taille, valorisant correctement la chaleur et développées dans des exploitations agricoles. Une installation agricole de petite puissance et valorisant correctement sa chaleur peut alors bénéficier du tarif maximal qui est de 14cts/kWh. Pour les professionnels, spécialistes de la méthanisation, la hausse du tarif est une avancée importante pour la méthanisation en France : « *Allez, disons le sans réserve : ce tarif n'est pas bon, il est excellent. C'est un tournant majeur dans l'histoire du biogaz en France* » (Solagro 2006). La rehausse de ce tarif a été déterminante pour le démarrage d'autres projets en France. Les modalités d'attribution des bonifications conditionnent les modalités de développement de la filière.

L'attribution de la prime à l'efficacité énergétique notamment est intéressante. La priorité est donnée à une bonne valorisation de la chaleur plutôt qu'à la production d'électricité « à tout prix ». En 2011, le tarif de base pour la méthanisation est augmenté d'environ 20%. Est également introduite une nouvelle bonification : la prime au traitement d'effluents d'élevages qui prend en compte la proportion d'effluents d'élevage traités dans l'installation. L'Etat apporte ainsi un soutien supplémentaire aux installations développées

sur des exploitations d'élevage. Une installation agricole de petite puissance, valorisant correctement sa chaleur et traitant majoritairement des effluents d'élevage peut alors bénéficier du tarif maximal soit : 19,97 cts€/kWh.

Une autre voie de développement de la méthanisation est l'injection réseau. Cette forme de valorisation (déjà existante en Allemagne et en Suisse) consiste à injecter le biogaz dans le réseau de gaz naturel après épuration. L'AFSSET<sup>354</sup> a été saisie par les ministères en charge de la Santé, de l'Ecologie et de l'Energie en 2006 pour réaliser une étude de risques liés au développement éventuel de cette pratique. Le rapport intitulé « risques sanitaires liés à l'injection de biogaz dans le réseau de gaz naturel » est rendu en octobre 2008 et conclut à un avis favorable quant au développement de l'injection réseau. Celle-ci devrait être autorisée avant fin 2011. Un arrêté fixant les conditions tarifaires d'achat du biogaz serait alors publié.

L'instauration de tarifs d'achats réglementés que ce soit pour l'électricité ou l'injection réseau permettent à terme de remplacer un mécanisme d'aides à l'investissement sous formes de subventions. Le Plan de Performance Energétique des exploitations agricoles (PPE) est une aide dédiée à l'amélioration de l'efficacité énergétique des exploitations agricoles françaises. Elle a été mise en place en 2009 dans le cadre du plan de relance de l'économie. Le PPE est doté d'un budget de 35 millions d'euros pour la période 2009-2013. La production d'énergie renouvelable est un volet du PPE. L'aide au développement de la méthanisation agricole fait partie du dispositif et consiste en un appel à projet ouvrant la possibilité d'une aide à l'investissement de 200 000 € pouvant être portée à 375 000 € dans le cadre des projets collectifs (Ernst & Young 2010). Les projets EPLEA Obernai et SIPER ont bénéficié de ce plan d'aide.

L'aide accordée au projet Biorecycle en 2006 via l'implication de la Communauté de Communes locale (CC de la Vezouze) se fait dans le cadre de la première génération des Pôles d'Excellence Rurale. Ce dispositif piloté par la DATAR est destiné spécifiquement à des projets innovants situés en milieu rural, permettant de générer des emplois directs et

---

<sup>354</sup> Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail

indirects. L'un des domaines d'intervention de la première génération d'appel à projets<sup>355</sup> est la « valorisation et gestion des bio-ressources ». Le projet Biorecycle est concerné par ce volet des PER et est implanté dans une Zone de Revitalisation Rurale (ZRR) depuis 2006<sup>356</sup>.

L'aide de l'ADEME aux projets de méthanisation se fait dans le cadre du Fonds Chaleur. Mis en place à l'issu du Grenelle de l'Environnement, ce fonds est destiné à développer la production de chaleur à partir d'énergies renouvelables. Il est doté d'un budget de 1,2 milliard d'euros pour 5 ans. Les collectivités locales (hors région) peuvent également s'impliquer dans certains cas en fonction des compétences dont elles disposent et si elles sont concernées par le projet. On note que la participation des pouvoirs publics est importante, en particulier celle de l'Etat. Pour chacun des projets, l'aide directe ou indirecte (de l'Etat représente entre 70 à 80% du total des subventions attribuées.

Outre l'aide financière, un autre levier important de soutien est l'encadrement réglementaire de l'activité. En effet, si l'Etat incite au décolllement de la filière par le biais du tarif d'achat d'électricité et par le biais de subventions à l'investissement, en revanche on observe un temps de latence important dans la fixation du cadre règlementaire relatif à l'activité de méthanisation. Entre 2003 et 2006, le contexte règlementaire encadrant la méthanisation est beaucoup remis en cause par les porteurs de projets français. La méthanisation n'apparaît comme activité en tant que telle dans la nomenclature des ICPE fin 2009, sous la rubrique n°2781 (décret n° 2009-1341 du 29 octobre 2009). Ce changement important a pour effet de clarifier et simplifier les démarches administratives préalables à la construction d'une installation de méthanisation.

L'Etat reconnaît les différents bénéfices du développement de la méthanisation à la fois en ce qui concerne les objectifs de production d'énergie renouvelable, les objectifs de

---

<sup>355</sup> A partir de 2009 est lancée une seconde campagne d'appel à projets PER.

<sup>356</sup> Une zone de revitalisation rurale est un ensemble de communes reconnues comme fragiles et bénéficiant à ce titre d'aides d'ordre fiscal. Elles sont définies par l'article 1465 A du code général des impôts. Ces communes ou EPCI se caractérisent par un déclin de la population totale ou active et/ou une forte proportion d'emplois agricoles (BOUVIER et al., 2008).

valorisation des déchets et comme nouvelle activité agricole<sup>357</sup> (APESA, 2007). Cette activité économique regroupe suffisamment d'enjeux nationaux pour justifier un encadrement et une régulation au niveau de l'Etat. De plus, ces installations produisent de l'électricité ; il s'agit d'une forme d'énergie très régulée au niveau national. Les différents dispositifs doivent permettre de lancer la filière de méthanisation agricole, encore très peu développée en France par rapport à d'autres voisins européens. Le rôle de l'Etat dans le développement de la filière est évident pour autant, on peut se demander si les modalités de cet encadrement incitent ou non à un modèle de type « territorial ».

Une analyse détaillée des mécanismes de soutien permet de répondre à cette question. Nous avons vu que la filière agricole de méthanisation était explicitement soutenue par la mise en place d'une prime aux effluents d'élevage et la mise en place du PPE par le Ministère de l'Agriculture. C'est un premier point : l'aide de l'Etat est plus élevée pour un modèle de développement en lien avec le secteur agricole. Par ailleurs, la prime à l'efficacité énergétique témoigne d'une volonté d'inciter au développement d'installations présentant un bon bilan environnemental. L'instauration de cette prime, a pour conséquence de faire naître des partenariats locaux pour la valorisation de chaleur *via* des réseaux publics ou privés. Enfin, le tarif d'achat de l'électricité est insuffisamment élevé pour que les installations puissent fonctionner sans faire appel à des intrants extérieurs à l'exploitation agricole. L'Etat français n'a pas souhaité valoriser un modèle de méthanisation basé sur l'utilisation de cultures énergétiques. En Allemagne par exemple, la culture énergétique est valorisée depuis 2004 *via* un « bonus » sur le tarif d'achat d'électricité jusqu'à 6cts€/kWh (FNR, 2005). Au contraire la viabilité des installations françaises est conditionnée à l'utilisation de déchets organiques externes à l'exploitation, qui permettent d'augmenter la quantité de biogaz produite et générer un chiffre d'affaire de prestation de traitement de déchets. Ceci a pour conséquence d'inciter les agriculteurs à créer des partenariats avec d'autres acteurs locaux, émetteurs de déchets organiques : autres agriculteurs, collectivités locales et industries agroalimentaires principalement. Enfin, notons que Le modèle

---

<sup>357</sup> Article L.311-1 du code rural. La méthanisation est reconnue comme activité agricole depuis la publication du décret n° 2011-190 du 16 février 2011 relatif aux « modalités de production et de commercialisation agricoles de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation »

« collectif » de méthanisation est aussi explicitement reconnu dans le cadre du PPE. Les projets « collectifs » comprennent à la fois les projets portés par structures regroupant plusieurs exploitations agricoles mais également des projets qui seraient portés par des entités publiques. Les projets collectifs sont prioritaires dans l'attribution des aides et donnent droit à une subvention jusqu'à deux fois supérieure aux projets individuels. Sont également jugés prioritaires les projets « ayant une dimension territoriale satisfaisante (approvisionnement local en substrat, valorisation de la chaleur, épandage du digestat....) »<sup>358</sup>. L'ensemble de ces éléments nous permettent de dire que l'Etat incite au développement d'une méthanisation agricole en lien avec le territoire.

---

<sup>358</sup> Appel à candidature du MAAP dans le cadre du PPE en date du 31 mai 2010, (p.4)

**Annexe 5 : Répartition de la taxe « col de bouteille » et part de la taxe  
dans le budget de chaque collectivité**

	<b>Montant taxe</b>	<b>Pourcentage du budget</b>
Evian	3 080 000	13 %
Publier	854 950	7 %
Neuvecelle	280000	13 %
Maxilly	320 880	28 %

(source : sous-préfecture de Thonon, extraits des budgets des communes en 2009,  
réalisation Y.Tritz)

**Annexe 6 : Kilométrage des filières d'évacuation des biodéchets**

**Comparaison filière initiale / filière SIPER**

(source : Enersys 2011, DDAE SIPER)

Nom du gisement	Type de déchets	Destination antérieure SIPER	Kilométrage antérieur	Kilométrage à SIPER
Fromagerie du Dauphiné		Porcherie	0	37
Fromagerie Alpine		Porcherie	100	4
FRUIVAL	Drêche	Alimentation animale	60	27
	Boue	Epannage	30	27
	Concentré de fruits		30	27
	Déchet de pommes		30	27
Etoile Porcine	Lisier	Epannage	30	29
Appétit de France	Pâte	OLISEFI	550	3
	Graisses	Assainissement	10	3
Raviole St Jean	Pâte	Enfouissement	10	3
	Graisse	Assainissement	10	3
Pasquier	Pâte	OLISEFI	550	94
	Graisse	Assainissement	550	94
	Fut de CIP	Assainissement	550	94
Antartic II	Pâte	OLISEFI	550	41
Danisco		Enfouissement /compostage	40	40
Cotrada	Fientes	Epannage	400	5
Valence céréales		compostage	30	15
SEDE		Enfouissement/comp ostage/ Assainissement	50	50
<b>KILOMETRAGES TOTAUX</b>			<b>3580</b>	<b>623</b>

||| - 80 % →

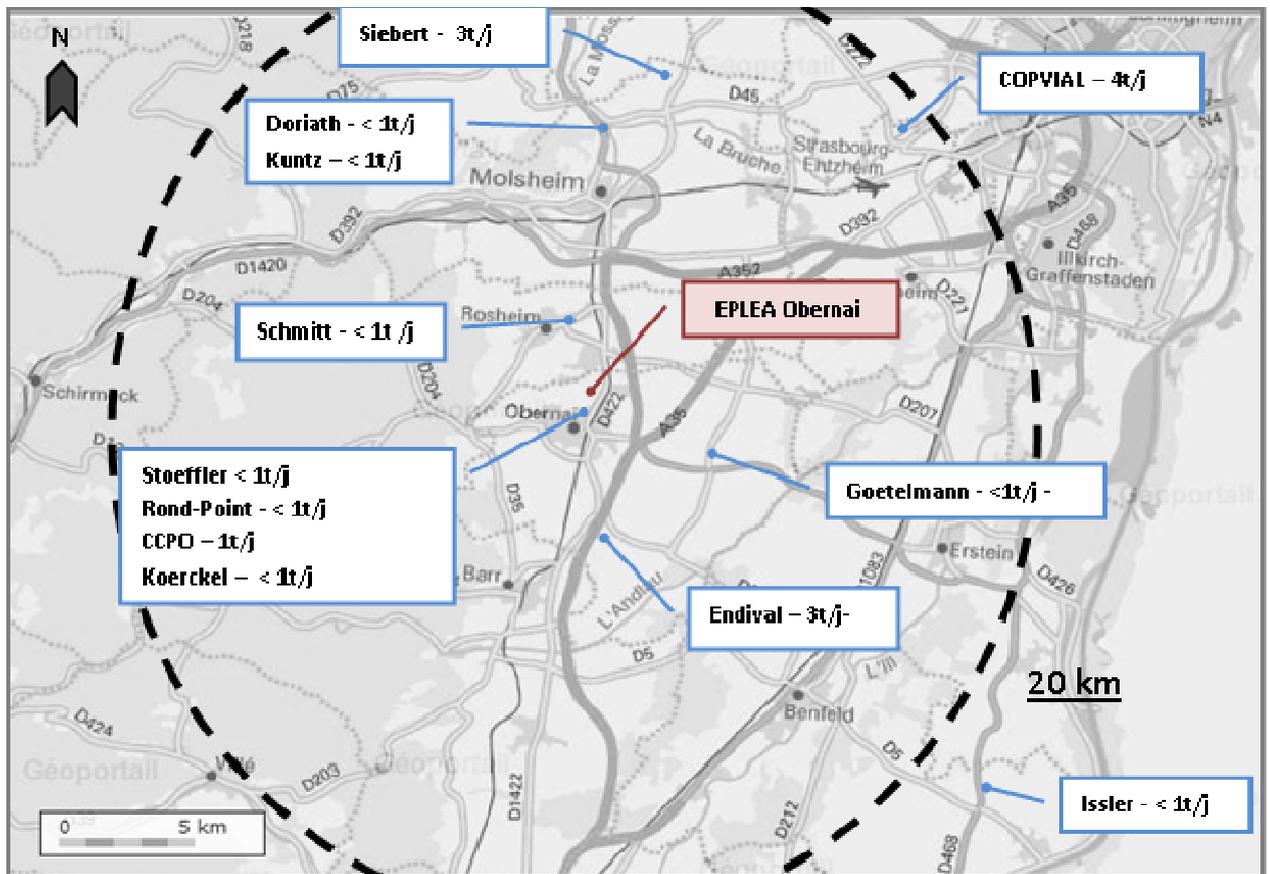
## Annexe 7 : Lettre de soutien de la municipalité de Bourg de Péage au projet SIPER

(sources : DDAE SIPER 2011)



## Annexe 8 : Localisation et distribution des gisements biodéchets EPLEA Obernai

(sources : Naskeo 2008, étude de faisabilité - réalisation : Y.Tritz, 2011)



**Ration quotidienne digesteur : 14 t /j**



Obernai / Réunion publique

# De l'eau dans le biogaz

Le projet de station de méthanisation des déchets organiques du lycée agricole suscite des inquiétudes. Les voisins de l'établissement craignent des odeurs, du bruit et une explosion. Débat animé à la réunion publique lundi soir.



Les organisateurs ont déployé de nombreux arguments pour tenter de rassurer un public inquiet. (Photo DNA)

■ Produire de l'énergie électrique et thermique à partir du méthane dégagé par des déchets organiques : c'est le projet biogaz du lycée agricole. L'idée est innovante, car les stations de méthanisation répondent aux enjeux environnementaux.

Et par nécessité ou par mode, l'environnement est d'actualité. Une station de méthanisation étant un site classé, un tel projet demande enquête publique avant arrêté préfectoral. Lundi soir, l'amphithéâtre du lycée agricole aura connu trois heures d'animation inhabituelle, avec la réunion publique organisée par le commissaire enquêteur chargé du dossier.

Invités, les habitants des quartiers voisins de l'éta-

blissement, riverains du boulevard de l'Europe comme résidents du lotissement de la Décapole. Les quels expriment des inquiétudes à la perspective de bruit et d'odeurs qui vont s'ajouter, diront certains, à des nuisances déjà bien présentes dans le quartier.

### Le productivisme cède la place à la protection du territoire

Petit rappel : la station de méthanisation, ce sera deux cuves hermétiques destinées à recevoir des déchets verts et des matières animales. Le gaz méthane dégagé par la décomposition alimente un moteur thermique, refroidi par eau, qui génère de

l'électricité.

« Avant, nous étions productivistes, explique Freddy Merckling, le directeur de la ferme du lycée agricole qui porte le projet. Aujourd'hui, il s'agit de se développer en protégeant le patrimoine commun, les sols, l'eau. »

Utiliser sur place des déchets organiques, au lieu de les envoyer loin au compostage, c'est réduire les nuisances causées par les transports vers les centres ad hoc. Quant aux digestats, résidus de la fermentation, ils constituent un excellent engrais qui préserve la nappe, à la différence des matières nitrées décriées par les écologistes. Et quand en plus le méthane issu de la décomposition

voisinage s'inquiète. Et le danger d'explosion n'est pas totalement nul. En l'occurrence, pas de déflagration majeure à craindre, mais un phénomène plus limité en puissance si une avarie survient près du moteur, où la pression est forte.

### L'enquête publique se poursuit jusqu'au 4 mars

Un véritable projet de territoire, insiste Freddy Merckling, assisté par les représentants de deux cabinets spécialisés venus apporter des explications techniques.

Un projet de territoire qui associe de nombreux partenaires, dont le but est de préserver l'environnement. Seulement voilà, dès qu'il est question de moteur en fonctionnement continu, même avec impact sonore réduit (70 db à 10 mètres), dès qu'on évoque une alimentation du site par des camions (quatre allers et retours par jour en moyenne), des risques, même limités, d'odeurs, il est compréhensible que le

voisinage s'inquiète. Et le danger d'explosion n'est pas totalement nul. En l'occurrence, pas de déflagration majeure à craindre, mais un phénomène plus limité en puissance si une avarie survient près du moteur, où la pression est forte.

Les stations de méthanisation, déjà très développées en Allemagne, sont aussi un domaine porteur pour la France. Le projet du lycée agricole, qui restera limité en capacité, aura aussi vocation pédagogique, fut-il expliqué. Des motivations louables, mais il aura fallu aux organisateurs déployer force arguments pour tenter de rassurer un public inquiet.

Dans les rangs de l'amphi, on évoque le trafic induit, la perspective d'odeurs, on s'étonne du positionnement du projet de station si près des maisons. Pour finalement aboutir à un constat : le faible bénéfice énergétique

produit par une station de taille réduite ne justifie cet impact sur les habitants proches. D'autant, argumentera un propriétaire, que la présence de la station de méthanisation va grever la valeur des maisons. « Avez-vous pris cet argument en compte dans vos études ? » demande-t-il. Réponse apportée : non, mais si une telle station permet des économies à un industriel, c'est aussi des assurances pour l'emploi, donc des répercussions sur la valeur de l'immobilier...

Des échanges qui relèvent parfois du byzantinisme. Il y avait en tout cas de l'eau dans le biogaz. On ne s'est pas quittés fâchés pour autant. Jean Anheim, le commissaire enquêteur, a rassuré : rien n'est acquis, car le préfet peut toujours tenir compte d'un avis défavorable du commissaire enquêteur.

L'enquête publique se poursuit jusqu'au 4 mars. Les Obernois pourront encore s'exprimer lors des deux dernières permanences en mairie, les vendredis 4 et 11 mars.

Claude Robinet



Ce à quoi devrait ressembler la station de méthanisation du lycée agricole. (Document remis)

(source : Dernières Nouvelles d'Alsace)

## Annexe 10 : Extrait annonce immobilière : vente d'un terrain constructible à Ammerzwiller

(source : site internet d'agence immobilière)

### Terrain à Ammerzwiller



Mots-clés associés : [chemin d'accès privatif](#), [terrain plat](#), [possibilité jumelée](#)



Proche de Burnhaupt, en direction d'Altkirch, à Ammerzwiller village particulièrement calme, terrain de plus de 7 ares bien orienté.

#### Ammerzwiller, proche de Burnhaupt

Proche de Burnhaupt, en direction, de Altkirch, Ammerzwiller est un village particulièrement calme puisque les axes structurants le contournent. L'ensemble des services et commodités sont à votre disposition à moins de 5 minutes, à Burnhaupt ou Altkirch. Le bassin d'emploi de Mulhouse se trouve à une dizaine de minutes.

N° de référence:	T006
Rubrique:	Terrains
Commune:	Ammerzwiller
Code postal:	68210
Prix de vente:	€ 107'500

Surface du terrain: 774 m<sup>2</sup>

- terrain plat
- chemin d'accès privatif
- possibilité jumelée

#### Un terrain rectangulaire en petit lotissement

Dans un petit lotissement en limite des prés, une agréable parcelle de 23m sur 28m, avec chemin d'accès privé, en très légère pente orientée vers le Sud.

Un réseau de chaleur collectif (copeaux de bois) alimente l'ensemble du lotissement, ce qui augure un coût de chauffage réduit et vous dispense de l'acquisition d'une chaudière.

La S.H.O.N attribuée à ce lot atteint 265 m<sup>2</sup>, les toitures à pans multiples sont autorisées, et les toitures terrasse sont acceptées pour les éléments d'accompagnement de la construction principale.

### **Annexe 11 : Equivalences énergétiques entre différentes sources d'énergie brutes**

(réalisation : Y.Tritz)

<b>Minerai /Combustible</b>	<b>Contenu énergétique</b>	<b>Rapport / tep (approx.)</b>	<b>Source</b>
Minerai brut d'uranium (0,01 % d'uranium)	90 000 kWh / t	10	Areva – valeur calculée <sup>359</sup>
Pétrole	11 600 kWh / t	1	Ministère industrie
Charbon	6960 kWh /t	0,6	Ministère industrie
Bois entier (PCI de combustion)	5 000 kWh / t	0,5	Alterenergies
Biodéchet	750 kWh /t	0,1	AILE- valeur calculée <sup>360</sup>

---

<sup>359</sup> Le minerai d'uranium ne contient qu'une infime partie d'uranium naturel, dont la valeur énergétique est de 120 000 000 kWh/t ( source : LPSCG)

<sup>360</sup> Valeur calculée à partir du pouvoir méthanogène des biodéchets. (source : AILE, 2006)

**Annexe 12 : Composition du COFIL du projet SIPER créé le 02/11/2008**

<b>ORGANISME</b>	<b>Nature de l'organisme représenté</b>
ADEME	Institution Financier potentiel
Scierie BLANC	Industriel Partenaire potentiel consommation chaleur
ENERGIE SDED	Syndicat public Partenaire potentiel distribution chaleur
Rhône Alpes Energie Environnement	Association régionale (conseil et accompagnement sur les EnR) Futur Assistant au Maître d'Ouvrage du projet SIPER)
Association Départementale d'Information sur le Logement dans la Drôme	Institution Représentant consommateur potentiels chaleur
CC Bourg de Péage	Collectivité Partenaire potentiel consommation chaleur
Région Rhône Alpes	Collectivité Financier potentiel
RB Expansion	Syndicat public Intérêts connexes (installation d'entreprises sur la zone industrielle)
Mairie de Bourg de Péage	Municipalité d'implantation du projet Gestionnaire du foncier – Intérêts connexes
COTRADA (Les Silos de Sizeranne)	Porteur de projet
Chambre Agriculture de la Drôme	Institution – profession agricole Partenaire potentiel plan d'épandage
Conseil Général de la Drôme	Collectivité Financier potentiel
ENERGREEN	Bureau d'étude Partenaire technique

(source : RAEE)

**Annexe 13 : Composition du COPIL du projet EPLEA créé le 27/09/2007**

<b>ORGANISME</b>	<b>Nature de l'organisme représenté</b>
COOP Alsace – ROND POINT	Grande distribution Partenaire potentiel biodéchet
Ets Stoeffler	Industriel Partenaire potentiel biodéchet
Conseil Régional Alsace	Collectivité Financeur potentiel
CC du Pays de sainte Odile	Collectivité Partenaire potentiel biodéchet
Conseil Général du Bas -Rhin	Collectivité Financeur potentiel
ADEME Alsace	Institution Financeur potentiel
DRAF Alsace	Administration Représentant Etat - financeur potentiel
Service Régional de la Formation et du Développement (SRFD) Alsace	Administration Intérêt connexes (formations agricoles)
Chambre d'agriculture du Bas-Rhin	Institution –profession agricole Partenaire potentiel plan d'épandage
EPLEA OBERNAI	Porteur de projet
CERBERA	Association Accompagnement projet
NASKEO	Bureau d'études Partenaire technique

(source : Y.Tritz)

## **La ville hors-la-loi pour la bonne cause**

**VILLENEUVE-SUR-LOT (47) - Débat de juriste hier soir au conseil municipal : directive européenne contre loi française sur le sujet des huiles de tournesol.**

On se croirait revenu trois mois en arrière. Le débat alors, au sein de la communauté de communes du Villeneuvois déboucha quand même sur l'adhésion unanime des délégués des dix communes au projet d'expérimentation de l'huile végétale comme carburant dans les véhicules de la CCV. Hier soir, après avoir débattu des orientations budgétaires de la ville, les élus Villeneuvois devaient décider, ou non, s'ils souhaitent poursuivre l'expérimentation sur les véhicules municipaux. Comme on pouvait le devenir, une majorité s'est montrée favorable à cette délibération présentée par Jérôme Cahuzac. Et le maire de Villeneuve rappela les raisons de ce choix : « face à une économie rurale sinistrée notre motivation réelle, notre volontarisme est d'ouvrir les fenêtres d'espoir pour le monde paysan. Il s'agit aussi d'aller au-delà des déclarations sur la protection de l'environnement et de la mettre réellement en pratique. Enfin il y a bien sûr un aspect financier, en sachant que viendra sans doute une taxation avec la TIPP comme pour tous les carburants. Le montant de cette taxation déterminera si oui ou non l'état souhaite ou pas que ce type d'expérimentation puisse se développer. »

Espérée par Jérôme Cahuzac, l'unanimité ne viendra pas au moment du vote. « C'est prématuré » expliqua Michel Gonelle, « j'ai peur que cette aventure se retourne contre nous puisque cette voie est interdite par la loi d'orientation agricole. Il découlera de cette délibération des contentieux en cascade. » Jérôme Cahuzac qui rapporta les pressions dont il sait qu'elles s'exercent sur le corps préfectoral pour annuler cette délibération est prêt à aller jusqu'en Conseil d'État pour faire appliquer la directive européenne qui autorise cette expérimentation. La lecture de Michel Gonelle sur les directives européennes « impérative » ou « incitative » qui n'ont pas le même sens ne troublera aucunement les élus Villeneuvois. Il y aura bien une expérimentation de 6 mois dans certains véhicules de la commune. On retiendra simplement les félicitations adressées par Serge Léonard à Alain Juste président de l'Institut des huiles végétales, « vous servez la cause de l'écologie de demain. » Le même Alain Juste trouvait, en sortant, que les prises de position de l'opposition étaient démoralisantes.

**«Face à une économie rurale sinistrée notre motivation réelle, notre volontarisme est d'ouvrir les fenêtres d'espoir pour le monde paysan. Il s'agit aussi d'aller au delà des déclarations sur la protection de l'environnement et de la mettre réellement en pratique.»**

## **Annexe 15 : Calcul du prix des plaquettes bocagères vendues par la SCIC B<sup>2</sup>E**

Nous avons tenté d'évaluer grossièrement ce surcoût dans le cas de Bois Bocage Energie, en fonction des données issues d'une étude ciblée sur la région Basse-Normandie (tableau ci-dessous).

### **Comparaison prix plaquettes SCIC B<sup>2</sup>E / Marché local en 2010**

(sources : Assemblée Générale SCIC 2008-2009 ; Biomasse Normandie 2010, réalisation : Y.Tritz 2011)

	<b>SCIC B<sup>2</sup>E (moyen)</b>	<b>Marché régional plaquettes scierie (moyen)</b>	<b>Marché régional plaquettes forestières (moyen)</b>	<b>Marché régional 2015 plaquettes forestières (moyen)</b>
Prix (HT/t) <sup>1</sup>	95	40	62,5	70
Surcoût (%) <sup>2</sup>	-	+ 137 %	+ 50 %	-

<sup>1</sup> Prix moyen des plaquettes livrées (transport compris) pour 2009-2010. Sauf pour la SCIC où il s'agit du prix plancher, celui réservé aux plus gros clients (sources :Biomasse Normandie 2010, SCIC B<sup>2</sup>E 2010)

<sup>2</sup> Surcoût du prix de la SCIC par rapport au prix du marché.

Il est très difficile d'opérer à une comparaison fine du fait d'écarts très importants (du simple au double) selon les ressources exploitées à l'échelle du marché régional<sup>361</sup>. Sur un produit comparable (plaquette forestière), le surcoût de la SCIC est d'au moins 50% par rapport au marché. Cela est lié au fait que l'exploitation de la haie (ressource diffuse) est plus onéreuse que l'exploitation de bois forestier qui est elle-même bien plus onéreuse que la valorisation de connexes de scierie. Il est également important de mentionner que les volumes en jeu au sein de la SCIC sont très faibles, il n'y a pas d'économies d'échelle. Ce surcoût est à tempérer pour trois raisons principales :

---

<sup>361</sup> Et même pour une ressource donnée, le prix des plaquettes forestières varie ainsi de 55 à 70 € HT /t.

- les plus gros clients de la SCIC restent des petits marchés sur lesquelles les offres des gros fournisseurs concurrents sont également plus élevées. Les données utilisées dans ce tableau ne reflètent pas le prix réel sur ce type de marchés ;
- selon les acteurs de la SCIC, les plaquettes fournies par la SCIC sont de meilleure qualité (plus sèches, meilleure traçabilité) que les plaquettes standards du marché
- sur les quinze dernières années, l'association Biomasse Normandie note une baisse relative de l'utilisation de bois « bon marché » (scierie, rebuts) au profit de bois d'origine forestière et bocagère dans le mix de plaquettes produites pour la production de plaquettes, ce qui doit engendrer une augmentation des prix de 10 % à horizon 2015. L'écart entre les prix pratiqués au sein de la structure B<sup>2</sup>E et le marché régional devrait donc se minimiser.

La SCIC possède un mécanisme propre de fixation des prix, relativement déconnecté du marché du bois local. Il n'existe ni formule de révision ni indexation sur le prix de l'énergie. Chaque antenne a la possibilité de moduler ce prix pour tenir compte à la fois des contextes spécifiques des producteurs des différentes antennes et des contraintes conjoncturelles des collectivités. La fixation du prix résulte en définitive d'un consensus trouvé entre producteurs et collectivités d'une même antenne dans l'optique de satisfaire un objectif supérieur commun. Le fait pour un producteur ou un consommateur d'intégrer la SCIC induit normalement un comportement « adapté » aux objectifs de la SCIC, les activités économiques qui s'y déroulent sont donc régulées du fait de l'adhésion même des acteurs économiques à l'institution locale.

Il est intéressant de constater que ce mode de fonctionnement est adapté pour les petites antennes, c'est-à-dire avec des besoins d'approvisionnement modestes (chaufferies de petite puissance (<500 kW), couplées à des petits réseaux de chaleur, qui constituent la majorité de parc de chaudières approvisionnées par la SCIC). Quelques soient les possibilités alternatives existantes pour la fourniture de bois<sup>362</sup>, la SCIC reste la solution la plus adaptée. La concurrence reste elle-même en retrait : l'ouverture de ces nouveaux marchés « niches » ne semble pas trop intéresser les autres acteurs de la filière bois-énergie. En revanche,

---

<sup>362</sup> Il existe d'autres fournisseurs locaux potentiels de combustible, notamment l'entreprise Biocombustible SA.

depuis peu la SCIC est sollicitée pour des projets de taille plus importante<sup>363</sup>, elle se retrouve alors dans un climat de concurrence plus vif où la question du prix de l'énergie redevient centrale et la question de la protection de la haie secondaire. Le cas du projet B<sup>2</sup>E, permet de bien illustrer la difficulté qu'il existe à développer un système de régulation spécifique au service d'une logique de développement local. Après quelques années de fonctionnement, le modèle de développement promu pour la SCIC reste sous tension : entre l'intérêt particulier et le bien commun, entre le fonctionnement individuel et la coopération, entre logique de développement local et logique de marché.

---

<sup>363</sup> Chaufferies de taille plus importantes, à partir de 700-800 kW, couplées à des réseaux de chaleurs urbains. A partir de ce niveau de puissance, les chaufferies sont généralement poly-combustibles ou du moins peuvent accepter des plaquettes de moins bonne qualité (moins sèches). La concurrence sur les marchés pour l'approvisionnement de ce type d'installation est beaucoup plus forte, avec des offres très compétitives pour des combustibles d'origines diverses (bois forestier, de scierie...) et de plus ou moins bonne qualité (plaquettes « vertes »).

**Annexe 16 : Calcul du prix de la chaleur dans le cadre du projet miscanthus  
d'Ammerzwiller**

Les modalités d'évolution du prix d'achat du combustible sont également fixées dès le départ. Le prix de base est fixé de 95 € / t dans l'acte d'engagement passé entre le SIVOM et les agriculteurs.

**Prix combustible miscanthus / Bois situation de référence / Bois marché en 2008**

(sources : étude économique miscanthus CA 68, 2008, ONF Energie, réalisation : Y.Tritz  
2011)

	miscanthus	Bois référence <sup>4</sup>	Bois marché <sup>5</sup>
Prix (€ / MWh) <sup>1</sup>	25	30	25
Prix (€/MWh) <sup>2</sup> coût implantation	27	30	25
Ecart (%) <sup>3</sup>	-	- 10 %	+ 8%

<sup>1</sup> Comprend prix du combustible, charges d'approvisionnement, hors annuités remboursement bâtiment et hors remboursement frais d'implantation.

<sup>2</sup> Intègre l'investissement pour l'implantation des parcelles. Coût calculé pour un investissement de 62 000 € et avec un remboursement sur 20 ans

<sup>3</sup> Ecart de prix miscanthus par rapport aux autres scénarii, sans comptabiliser le coût

<sup>4</sup> Prix de la chaleur avec approvisionnement bois issu de forêt locale

<sup>5</sup> Plaquette forestière

On constate que l'approvisionnement en miscanthus permet une économie de près de 10% par rapport au scénario de référence, dans lequel le SIVOM fait appel à un prestataire pour exploiter et déchiqueter le bois issu de forêts locales. La chaleur produite grâce au miscanthus présente un prix de près de 10% plus élevé par rapport au coût de la chaleur qui serait produite grâce un approvisionnement en plaquettes forestières sur le marché local. Si l'on intègre l'investissement de la collectivité lié à l'implantation des parcelles, la solution miscanthus est en réalité un peu plus chère que la solution « bois marché ».

## Annexe 17 : Historique détaillé de l'institutionnalisation de la filière HVP

Lorsque la société Valenergol est créée, la volonté de ses deux gérants est de sortir l'HVP de la « clandestinité » ; c'est donc sciemment qu'ils choisissent d'exercer leur activité au grand jour et en toute transparence. L'objectif latent est de provoquer les pouvoirs publics mais aussi d'attirer l'attention de l'opinion publique, ce qui transparaît bien dans une interview d'Alain Juste lors d'un reportage diffusé par France 2 le 2 février 2007, dans le cadre de l'émission Envoyé Spécial :

*« Alain Juste : La TIPP, c'est la Taxe intérieure sur les Produits Pétroliers. Nous avons toujours, nous, vendu des Huiles Végétales Pures, donc nous n'avons pas à être soumis à cette taxe.*

*Journaliste : Que va-t-il advenir de cette somme, vous allez la payer ?*

*Alain Juste : Nous avons pris la décision de ne pas la payer, de ne pas la budgéter et d'arriver évidemment jusqu'à la confrontation »<sup>364</sup>.*

Cette tactique s'avère payante puisque les déboires judiciaires de Valenergol font l'objet d'un véritable engouement de la part des médias, qui permet aux deux écologistes de communiquer, faire connaître la filière HVP et ses enjeux :

*Alain Juste : « Nous on vendait de l'huile non-alimentaire à destination domestique. [rires] Personne ne peut nous l'interdire. Après c'est la combustion sur moteur diesel qui est interdite... on est bien d'accords. Mais à partir de là il y a eu des procédures, ça s'est énormément amplifié et ça a donné une image médiatique. Et nous on s'est servi des procédures...c'est un peu ça la perversité intellectuelle [rires]...pour pouvoir développer la filière. Donc chaque fois que les journalistes venaient, on leur expliquait les potentialités de cette filière et quels choix de société on mettait derrière. A partir de là, moi j'estime que les procédures ont été bénéfiques parce que ça a permis de faire prendre conscience. Et aujourd'hui si on est arrivés à fonder l'institut c'est grâce à Valenergol et les procédures... Donc il y en a qui doivent se mordre les doigts quand même !! »<sup>365</sup>*

---

<sup>364</sup> Extrait du reportage Envoyé Spécial « Nouveaux carburants » France 2, février 2007.

<sup>365</sup> **Extrait d'entretien**

Valenergol fait l'objet d'une première condamnation par le tribunal de Police d'Agen en 2001 pour non-versement de Taxe Intérieure sur Produits Pétroliers (TIPP). Le parti des Verts d'Aquitaine (auquel appartient l'un des gérants de la société) s'organise pour apporter leur soutien financier aux deux co-gérants contre ce qu'ils qualifient d' « acharnement fiscal »<sup>366</sup>. Pourtant, ce combat ne reste pas sans écho. Parallèlement, au niveau européen, Gérard Onesta, alors vice-président du Parlement Européen, membre du parti des Verts et ami d'Alain Juste relaie l'action de la société Valenergol<sup>367</sup>, ce qui concourt à l'inscription des HVP dans la liste des biocarburants autorisés dans l'Union européenne, lors du vote de la directive européenne 2003/30 le 8 mai 2003 (en grande partie grâce au soutien des eurodéputés Verts).

Dans la foulée de la création de l'IFHVP, le conseil communautaire de la CCV vote en octobre 2005 le projet « éco-mobilité » à l'unanimité, projet qui prévoit l'utilisation d'HVP en substitution partielle du gas-oil (30%) pour la carburation de sa flotte de camions de ramassage d'ordures ménagères. La collectivité se procure ce carburant auprès d'agriculteurs locaux producteurs d'HVP. A cette date, l'utilisation d'HVP est illégale en France, en dehors de l'autoconsommation en agriculture. Rapidement la collectivité se retrouve donc confrontée aux administrations. La préfecture du Lot-et Garonne demande à la CCV de reporter les délibérations prises en conseil communautaire et qui marquaient le lancement de l'expérimentation sur les HVP. En guise de réponse le président de la CCV adresse les résultats d'un deuxième vote unanime réalisé en décembre 2005. Deux mois plus tard, la préfecture prend la décision de renvoyer les délibérations de la CCV devant le tribunal administratif. La collectivité se retrouve donc en procès avec la préfecture du Lot-et-Garonne et indirectement avec l'Etat français. L'affaire prend alors une autre ampleur comme en témoigne ce titre de la Dépêche du 10/02/06 : « Biocarburants : la communauté de communes devant le tribunal administratif [...] Une affaire politique vient de naître ». Le député maire de Villeneuve-sur-Lot et président de la CCV, M. Jérôme Cahuzac, décide de faire de cette thématique un cheval de bataille politique. Il s'appuie sur une directive européenne - non traduite en droit français jusqu'alors – où figure l'HVP parmi les

---

<sup>366</sup> Lettre d'information des Verts Aquitaine, n°10, été 2006.

<sup>367</sup> Toute l'historique du projet est relaté sur le site internet du député européen : [www.onesta.net](http://www.onesta.net).

biocarburants autorisés dans l'Union<sup>368</sup>. Pour ne prendre aucun risque le président de la CCV fait réaliser une étude juridique en vue de légitimer son action et se dit prêt à « *aller jusqu'en conseil d'Etat pour faire appliquer la directive européenne* »<sup>369</sup>.

Six mois après le début de l'expérimentation et 80 000 km parcourus, les treize camions de la CCV affichent des résultats encourageants puisqu'aucune panne imputable à l'utilisation de l'HVP n'est enregistrée<sup>370</sup>. L'expertise réalisée par des laboratoires indépendants rapporte un bon état général des véhicules ayant servi à l'expérimentation. Du côté juridique en revanche, le projet marque le pas puisque le tribunal administratif conclue à l'annulation des délibérations prises par le conseil communautaire de la CCV, donnant ainsi raison à la préfecture du Lot-et-Garonne. La CCV fait appel et demande un sursis d'exécution, ce qui lui permet de poursuivre un temps son expérimentation. En interne pourtant, l'unité affichée par les élus de la collectivité au départ commence à s'étioler et certains élus commencent à douter. Le conseil communautaire est très partagé quant à la poursuite ou non de l'expérimentation, de sorte que son président se retrouve en position d'arbitre. Souhaitant persévérer, M.Cahuzac obtient de ses élus un compromis : celui d'être mandaté pour contacter le préfet en vue de lui demander une autorisation de poursuite d'expérimentation en vertu de l'article n°2 de la loi Raffarin (loi de décentralisation). Cet article offre le droit aux collectivités territoriales d'expérimenter dans un certain nombre de domaines. Le président estime que le projet de sa collectivité peut s'inscrire dans ce cadre là.

Fin octobre 2006, la situation se débloque pour la CCV suite à une annonce du ministre des Transports Dominique Perben, ouvrant les perspectives d'un usage des HVP à titre expérimental en France, pour les camions bennes ou les ensembles de bus scolaire. Le 13 décembre 2006, le tribunal administratif accorde en deuxième instance le droit à la CCV de continuer à utiliser des HVP.

---

<sup>368</sup> Directive 2003-30 du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports

<sup>369</sup> La Dépêche du 10/02/06

<sup>370</sup> La CCV fait fonctionner dix de ses véhicules en incorporant l'HVP à hauteur de 30% en mélange avec le gas-oil.

En effet, fin 2006 le code des Douanes est modifié en vue d'autoriser à titre expérimental l'utilisation de l'HVP par les collectivités sur leurs flottes captives<sup>371</sup>. Celles-ci doivent préalablement conclure un protocole avec la préfecture et la direction régionale des Douanes. En ce qui concerne la CCV, ce protocole a été conclu le 11 avril 2007 puis renouvelé le 30 avril 2009. Il est valable pour une durée de trois ans. Y figure le cadre d'utilisation de l'HVP, les engagements de la CCV<sup>372</sup> et ses responsabilités. Surtout, la CCV devient Entrepôt Fiscal de Stockage de Produit Energétiques (EFPE) ce qui l'engage à se fournir en HVP exclusivement auprès d'agriculteurs également agréés EFPE. Ce statut oblige en outre : à tenir un registre matière retraçant les entrées et sorties d'HVP, conserver les factures de fournisseurs pendant trois ans, rédiger un rapport annuel d'expérimentation à l'intention de la préfecture. La CCV doit enfin s'acquitter de la TIC dans le cadre de son utilisation pour de la carburant. Hormis le paiement de cette taxe, les agriculteurs fournisseurs agréés EFPE sont soumis au même type de contraintes. Ils doivent également tenir un registre des entrants et sortants : tonnage de tournesol, volume d'huile et tonnage de tourteau. Leur exploitation peut faire l'objet de contrôles par les Douanes. Tant pour les agriculteurs que pour les élus locaux, l'existence d'un cadre réglementaire est rassurante et ouvre les perspectives d'une diffusion de l'usage des HVP dans les collectivités françaises. Pourtant, il s'agit d'un succès en demi-teinte. Le cadre d'utilisation des HVP reste très restrictif puisqu'il s'agit uniquement des flottes captives de collectivités, pour des véhicules ne comportant pas plus de trois places assises. De plus l'avancée obtenue sur le plan juridique s'accompagne évidemment d'une reconnaissance sur le plan fiscal, qui s'avère être désastreuse pour le projet. Ainsi, un amendement déposé par deux députés UMP du Lot-et-Garonne, Alain Merly et Michel Diefenbacher, instaure l'extension de l'application de la TIPP à l'HVP (devenue TIC<sup>373</sup>) pour la commercialisation de ce produit. Cette TIC s'élève à 0,4284€/l<sup>374</sup> mais bénéficie d'une défiscalisation de 0,25 €/l<sup>375</sup> en 2006. Le décret entraîne également une taxation sur la valeur ajoutée de l'HVP à hauteur de 19,6%, celle-ci ne

---

<sup>371</sup> Loi n° 2006-1771 du 30 décembre 2006

<sup>372</sup> Notamment disposer d'un volume de stockage suffisant, suivre les émissions des véhicules concernés par l'utilisation d'HVP ...

<sup>373</sup> TIPP Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers

TIC Taxe Intérieure sur la Consommation

<sup>374</sup> Indice 22, Tableau B du 1 de l'article 265 du code des douanes.

<sup>375</sup> Article 265 bis A du code des Douanes. Les biocarburants jouissent d'une réduction de TIC pour leur effet positif sur la réduction des émissions gaz à effet de serre.

bénéficiant pas d'une TVA à taux réduit<sup>376</sup>. L'HVP est alors taxée à niveau égal au biocarburant industriel Diester. Cette taxation des HVP compromet la rentabilité économique du projet puisqu'alors, le litre d'HVP devient plus cher que le litre de gazole<sup>377</sup>.

---

<sup>376</sup> Les produits agricoles non transformés ainsi que le bois de chauffage, les produits de la sylviculture agglomérés ou les déchets bois destinés au chauffage bénéficie d'une TVA réduite de 5,5% (Article 278 bis du code général des impôts). Notons que l'HVP ne bénéficie pas de ce taux réduit, alors que l'opération de transformation est strictement mécanique et non industrielle, de la même manière que pour le bois de chauffage ou pour les produits de la sylviculture agglomérés.

<sup>377</sup> Hors frais de suivi d'expérimentation, analyses, adaptation d'équipement qui sont des frais liés au caractère expérimental du projet et à sa mise en route.

### Annexe 18 : Evolution du prix de l'HVP 2005-2006

(source : document interne CCV, récapitulatif des coûts de l'expérimentation)

Répartition par année	2006	2007	2008	2009 (12/2009)
<b>Litrages</b>	<b>44 837 l</b>	<b>67 850 l</b>	<b>21 230 l</b>	<b>29 395 l</b>
Achat HVP	35 421,00 €	51 261,56 €	23 734,35 €	27 941,01 €
Analyses	6 792,95 €	829,92 €	6 628,91 €	1 955,79 €
Adaptation et équipement	1 705,00 €	9 867,00 €	8 366,76 €	- €
Suivi expérimentation IHVP	12 320,00 €	13 728,00 €	13 752,00 €	9 095,65 €
Avocat	5 032,04 €	10 225,00 €	- €	- €
TIC			57 590,60 €	4 433,00 €
<b>HVP tous frais compris</b>	<b>1,80 €</b>	<b>1,70 €</b>	<b>2,18 €</b>	<b>1,48 €</b>
<b>TIC</b>	<b>0,1784 €/L</b>	<b>0,1784 €/L</b>	<b>0,2084 €/L</b>	<b>0,2784 €/L</b>
<b>HVP Achat + TVA + TIC</b>	<b>0,97 €</b>	<b>0,93 €</b>	<b>1,33 €</b>	<b>1,23 €</b>
<b>Gazole pompe (moyenne/an)</b>	<b>1,07 €</b>	<b>1,09 €</b>	<b>1,26 €</b>	<b>0,98 €</b>

Si l'on prend les moyennes du prix du gazole et de l'HVP<sup>378</sup> sur les deux années avant le changement de régime fiscal (2006 et 2007), on constate que l'achat d'HVP représente une économie d'environ 12% par rapport au gazole. Après changement de régime fiscal (2008 et 2009), l'HVP représente un surcoût d'environ 14% par rapport au gazole. Jérôme Cahuzac voit dans l'application d'un tel niveau de taxation, un véritable « harcèlement »<sup>379</sup>. Pour lui le projet de sa collectivité et par extension le développement des HVP en général fait l'objet d'un véritable acharnement politique. Il voit dans cet amendement « *une insulte à l'avenir, au bon sens, à l'intérêt général* » et estime que ces adaptations en terme de fiscalité vont à l'encontre de la directive européenne 2003-30 qui indique que la fiscalité des biocarburants doit être incitative. Il en est de même pour Alain Juste qui voit dans le dépôt de cet amendement la volonté de tuer définitivement la filière « *C'est le dernier coup de poignard que l'on porte aux HVP* »<sup>380</sup>. Malgré ce handicap économique, la collectivité poursuit son expérimentation. Entre 2006 et 2009, la CCV a consommé environ 1 633 hl d'HVP.

Depuis 2009, l'association de promotion et de développement des huiles végétales pures fédère les collectivités utilisatrices d'HVP et celles qui souhaitent le devenir. Centre de ressources et d'échange d'expériences, l'association a pour but d'accompagner le

<sup>378</sup> Prix HVP Achat + TIC + TVA

<sup>379</sup> Site internet du député-maire Cahuzac « HVP : le harcèlement continue... et le double langage est de mise »

<sup>380</sup> La Dépêche, le 21/12/2006

développement de l'utilisation d'HVP au sein des collectivités. L'IFHVP et l'association agissent simultanément à la diffusion du modèle proposé à Villeneuve et l'évolution du cadre juridique encadrant les HVP. L'association se positionne clairement en opposition à l'Etat sur le thème des HVP. Ce qui est intéressant, c'est que l'association de promotion et de développement des HVP rassemble à la fois des élus locaux de droite et de gauche. Cela ajoute une crédibilité supplémentaire à la filière HVP qui n'apparaît plus comme le symbole d'un combat militant et dépasse le clivage politique droite-gauche. C'est d'ailleurs un point sur lequel insiste le député-maire de Villeneuve-sur-Lot lors de l'assemblée générale constitutive tenue le 10 décembre 2009 en mairie de Villeneuve-sur-Lot : « *La promotion et le développement de l'utilisation des huiles végétales pures est un sujet transpartisan* ».

**Annexe 19 : Proposition de restructuration des tarifs adressée par le Club Biogaz en 2010**  
**au Ministère de l'Écologie, de l'Énergie et du Développement Durable**



Arcueil, le 7 octobre 2010

Monsieur Jean-Louis Borloo,  
Ministre d'État, Ministre de l'Écologie, de l'Énergie,  
du Développement durable et de la Mer  
Grande Arche  
92055 La Défense cedex

**Objet : Proposition commune de restructuration des tarifs d'achat de l'électricité issue de biogaz**

*Pièces jointes :*

*Courrier du Club Biogaz ATEE du 2 avril 2010*

*Courrier commun du 21 juin 2010*

Monsieur le Ministre,

Suite à son courrier commun daté du 21 juin 2010, l'ensemble des représentants des professionnels de la méthanisation précise aujourd'hui sa proposition commune de restructuration des tarifs d'achat de l'électricité issue de biogaz. Nous espérons que ce document simplifiera la concertation avec le MEEDDM sur ce thème essentiel pour le développement de la filière biogaz en France.

Cette note porte sur trois grands types de production de biogaz et donc sur trois propositions différenciées :

1. Une proposition biogaz issu de méthanisation
2. Une proposition biogaz issu de méthanisation de STEP
3. Une proposition biogaz issu d'ISDND

Notre proposition a pour objectif d'améliorer la rentabilité du plus grand nombre d'installations possible, correspondant à des projets individuels de petite capacité ou à des projets collectifs de plus grande capacité, tout en respectant la structuration des tarifs présentée début 2010 par le MEEDDM, et décomposée de la manière suivante :

- Un tarif de base prenant en compte l'effet d'échelle,
- Une prime à l'efficacité énergétique,
- Des primes « ressources ».

## Proposition tarifaire méthanisation

(hors stations d'épuration)

La proposition a été élaborée en concertation avec les membres du Club Biogaz et les membres de l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF).



Ont également collaboré et validé cette proposition : AMORCE, Cluster WEST, METHEOR.



### Tarif de base

Variant de 11 à 15 c€/kWh (Prime à la Méthanisation actuelle de 2 c€ incluse)

### Prime à l'efficacité énergétique M

Variant de 0 à 6 c€/kWh

### Prime effluents d'élevage (EE)

Cette prime et la suivante, qui concernent spécifiquement les projets agricoles, participent à l'amélioration de la compétitivité des exploitations agricoles françaises par l'apport d'un revenu supplémentaire stable et permettant une meilleure indépendance énergétique et économique des territoires.

Il paraît évident que le traitement des effluents d'élevage par les exploitants agricoles doit être encouragé. Une « prime ressource », favorisant l'utilisation de certains substrats, est donc très fortement souhaitée.

La méthanisation de ces matières permet à la fois aux agriculteurs de diversifier leurs revenus pour consolider leurs activités, de créer de nouveaux emplois non délocalisables et d'aller vers plus d'autonomie énergétique par la multiplication des sites de production décentralisés répondant notamment aux attentes énergétiques de certains territoires structurellement déficitaires.

De plus, le procédé constitue un progrès écologique et agronomique participant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (au niveau des fosses de stockage et par la substitution des engrais minéraux par le digestat).

Enfin, **l'introduction de déjections animales sécurise et stabilise l'approvisionnement** des unités de méthanisation et en limite la dépendance aux déchets industriels, facilitant l'accès à la méthanisation des exploitations de moyennes et petites tailles, de façon individuelle ou dans le cadre de projets territoriaux.

Nous proposons une prime allant de 1 à 4 c€/kWh selon le pourcentage d'effluents incorporés.

