

Colloque SFER

«*La bioéconomie : organisation, innovation, soutenabilité et territoire*»

Reims, 4-5 juin 2019

Processus de décision et dynamique socio-économique des acteurs agricoles dans une filière de méthanisation : cas de la Centrale Biométhane en Vermandois.

Miravo Rakotovao¹, Lucile Godard², Loïc Sauvée³

^{1,3}Institut Polytechnique UniLaSalle, unité de recherche InTerACT, Beauvais

²Agro-Transfert Ressources et Territoires, Estrées-Mons

Auteur correspondant : miravo.rakotovao@unilasalle.fr

Résumé

Aujourd'hui, la biomasse est au centre des attentions politiques, économiques et écologiques mondiales. Elle a été identifiée comme étant la seule source de carbone naturelle et renouvelable connue qui soit suffisamment importante pour être substituée aux combustibles fossiles, dont l'épuisement est prévu avant la fin du 21^{ème} siècle. Dorénavant, il est attendu de cette ressource des fonctions sociétales à la fois alimentaire et non-alimentaire, dont les retombées affecteraient notre rapport à la nature et à la technique, ainsi que notre mode de production et de consommation des produits d'origine agricole. Cette mutation du modèle économique global n'est pas sans répercussions sur les territoires, sites de production de la biomasse. Un foisonnement de projets de valorisation nouvelle de la biomasse est observé, et ce dans un contexte d'élargissement des missions de l'agriculture vers des productions non-alimentaires et des services énergétiques et environnementaux. Fondamentalement, l'objectif de la communication consiste à appréhender les modalités socio-économiques d'émergence de ces projets au niveau des territoires agricoles. Cette analyse permettra de cerner la nature des attentes des acteurs agricoles engagés dans ces projets territoriaux, de mieux comprendre la gouvernance en place et les processus décisionnels ainsi que leurs représentations de la filière biomasse en construction et les difficultés et obstacles rencontrés.

Mots clés : valorisation non-alimentaire de la biomasse – motivations des agriculteurs – projets de territoire – dynamique agricole – méthanisation.

1. Introduction

Aujourd'hui, la biomasse est au centre des attentions politiques, économiques et écologiques mondiales. Elle a été identifiée comme étant la seule source de carbone naturelle et renouvelable connue qui soit suffisamment importante pour être substituée aux combustibles fossiles, dont l'épuisement est prévu avant la fin du 21^{ème} siècle (Klass, 2004). Le terme biomasse (du grec « *bio* », signifiant vie et « *maza* », signifiant masse) fait référence à une matière organique non fossilisée et biodégradable provenant de plantes, d'animaux et de micro-

organismes (Demirbas, 2009). En épousant certaines propriétés des combustibles fossiles (Laurent et al., 2011, Ellabban et al., 2014, de Jong et Jungmeier, 2015), la biomasse permet de produire des produits à haute valeur ajoutée (analogues aux produits pétrochimiques), ainsi que de l'énergie, un bien qui s'avère de moins en moins accessible. Parallèlement à ces applications non-alimentaires, la ressource, notamment d'origine agricole, doit assurer les besoins alimentaires de la population.

En somme, la mobilisation de la biomasse est porteuse d'enjeux de grande ampleur, et ce, à diverses échelles mondiales, nationales et territoriales. La filière biomasse converge vers les objectifs de la politique énergétique prévus au niveau national, visant à : (i) réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ; (ii) réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, et ; (iii) porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030. De toute évidence, les fonctions sociétales à la fois alimentaire et non-alimentaire de la biomasse affecteraient notre rapport à la nature et à la technique, ainsi que notre mode de production et de consommation des produits d'origine agricole (Raineau, 2011 ; Colonna et Valceschini, 2017).

2- Contexte et problématique

Cette transition de nos sociétés vers une économie biosourcée n'est pas sans répercussions sur les territoires, sites de production de la biomasse. A l'échelle d'une filière de valorisation de la ressource, les secteurs de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche, tout comme les collectivités sont concernés comme pourvoyeurs de matières premières. De même, les industries agro-alimentaires peuvent également représenter des fournisseurs de co-produits et de déchets industriels pour ladite filière. Des mécanismes de gouvernance de projets territoriaux sont alors à l'œuvre, se manifestant par un foisonnement de projets individuels ou collectifs de valorisation nouvelle de la biomasse. Ces projets recouvrent une diversité de formes et d'objectifs. Ils peuvent être initiés par le dynamisme expérimental de quelques agriculteurs pionniers inscrits dans une démarche individuelle ou collective, mais aussi impulsés par des coopératives et des entreprises motivées autour de ces enjeux nouveaux (Pierre, 2013). Dans certains cas, ces ambitions rejoignent les réflexions des collectivités territoriales sur les économies d'énergie, les énergies renouvelables et l'autonomie énergétique des territoires et fondent des systèmes agro-énergétiques territoriaux (Tritz, 2012).

Les projets développés par les trois territoires pilotes du projet Réseau de sites démonstrateurs IAR sont un exemple type de ces dynamiques territoriales autour de la valorisation de la biomasse. Ce projet vise à établir les conditions de mobilisation des agro-ressources alimentant les filières de la bioéconomie, afin qu'elles soient durables et créatrices de valeur ajoutée pour les territoires. L'intérêt est porté sur les projets de valorisation non-alimentaires dans une visée de comprendre les logiques d'actions et de gouvernance de ces dispositifs. Fondamentalement, l'objectif de la communication consiste à appréhender les modalités socio-économiques d'émergence de ces projets au niveau des territoires agricoles. Cette analyse permettra de cerner la nature des attentes des acteurs agricoles engagés dans ces projets territoriaux, de mieux comprendre la gouvernance en place et les processus décisionnels

ainsi que leurs représentations de la filière biomasse en construction et les difficultés et obstacles rencontrés.

La problématique centrale de cette communication est de cerner **sous quelles conditions socio-économiques, une dynamique agricole collective se crée autour des projets de valorisation non-alimentaire de la biomasse et quelles formes de gouvernance en émanent.** Comme l'attestent Austin et al. (1998), la compréhension des motivations des agriculteurs est essentielle pour promouvoir les filières agricoles et en garantir l'approvisionnement en biomasse. De surcroît l'inclusion de nouvelles cultures ayant la faculté de répondre aux cahiers de charges relatifs à la production de matériaux biosourcés et d'énergies, en plus des cultures à destination alimentaire, impliquera des changements dans les pratiques agricoles. Cependant cette adaptation des agriculteurs à de nouveaux modes de production n'est pas systématique. Plusieurs facteurs endogènes et exogènes entrent en ligne de compte dans leur décision d'adhérer ou non aux nouvelles valorisations. Pour Caldas et al. (2014), la motivation des agriculteurs à introduire au sein de l'exploitation agricole de nouvelles cultures, telles que par exemple des cultures dédiées à un usage énergétique, est souvent une relation complexe qui est liée à des caractéristiques biophysiques, opérationnelles et financières, ainsi que des facteurs socio-économiques, démographiques et réglementaires. En effet, les caractéristiques individuelles de l'agriculteur telles que son âge, son expérience ou son niveau d'éducation vont influencer sur sa décision, tout comme des facteurs exogènes comme les conditions de production et les contextes agronomiques, les contraintes réglementaires associées à certaines catégories de culture, ou encore le niveau d'information et de communication sur les nouvelles pratiques culturales (Roussy et al., 2015). Mais par-dessus tout, la prise de décision des acteurs du monde agricole quant à l'adoption ou non d'une innovation culturelle relève principalement du facteur économique (Griliches, 1957, Roussy et al., 2015). Il est capital que ces nouvelles cultures leur permettent de bénéficier d'une marge suffisamment confortable ainsi que d'un débouché sécurisant.

Forts de ces éléments, cette communication vise à développer les connaissances en matière de processus décisionnels des acteurs agricoles face aux nouvelles valorisations de la biomasse.

3. Méthodologie

Cette recherche est basée sur une approche qualitative. Plus précisément, elle est portée sur l'étude de cas et la conduite d'entretiens semi-directifs. Le choix de l'étude de cas est loin d'être fortuit. En effet, cette méthode de recherche a été conçue pour tenter d'éclairer une décision ou un ensemble de décisions, à savoir pourquoi ont-elles été prises, comment ont-elles été adoptées et quels en sont les résultats (Schramm, 1971). Dans le cadre de cette communication, le territoire de la Centrale Biométhane en Vermandois (CBVER), un des territoires pilotes du projet « Réseau de sites démonstrateurs IAR » et qui se situe à Eppeville, dans les Hauts-de-France, a été choisi comme cas d'étude. Pilotée par le groupe Vol-V, une société spécialisée dans la production d'énergies renouvelables, les activités de la CBVER se focalisent sur la valorisation par méthanisation de substrats organiques pour la production de biométhane.

Actuellement, la filière de la méthanisation est en plein essor à l'échelle européenne, et la France n'est pas en reste avec 450 installations opérationnelles en 2016, selon les données de l'ADEME. Cependant, ce chiffre est encore loin de l'objectif de 1000 méthaniseurs en 2020, tel qu'il a été fixé dans le plan Energie Méthanisation Autonomie Azote (EMAA). A l'échelle

des filières, ce développement de la méthanisation génère la mobilisation d'une dynamique territoriale engageant une variété de parties prenantes et impliquant plusieurs secteurs d'activités. La méthanisation territoriale devient alors un processus collectif au sein duquel agriculteurs, industriels, gestionnaires de déchets et collectivités locales se mobilisent (Aissani et al., 2016). La mise en place d'un tel projet, pour lequel les métiers d'appartenance sont différents, requiert un temps de concertation entre les acteurs, de manière à ce que le projet soit conduit dans les meilleures conditions économiques, sociales et environnementales, notamment en termes de cohérence de la mobilisation de la biomasse (Pacaud et al., 2013). Cette « méthanisation collective » incarne un caractère multifonctionnel de par sa capacité à fournir plusieurs services socio-économiques et environnementaux à son territoire d'implantation, notamment le traitement des résidus organiques, la production d'énergie renouvelable, la création de débouchés agricoles, la création d'emplois, etc.

Considérée comme la plus grande unité de méthanisation territoriale de la région Hauts-de-France, la CBVER s'approvisionne en paille dans un rayon de 30 km, auprès d'une trentaine d'agriculteurs, en plus des déchets provenant d'industries agroalimentaire du territoire. Afin d'appréhender les modalités d'émergence et de développement de ce projet de valorisation et de cerner les motivations des acteurs agricoles impliqués, la méthodologie des entretiens semi-directifs a été mobilisée. Neuf agriculteurs investis dans le projet ainsi que le porteur de projet lui-même ont été interrogés. Certaines caractéristiques ont émergé au cours des entretiens individuels. Les caractéristiques récurrentes lors des retranscriptions ont été choisies pour refléter les conceptions communes des participants. Aussi, les principales constatations ont-elles été structurées en fonction de ces éléments récurrents.

Les entretiens effectués auprès des agriculteurs rencontrés ont permis d'identifier quelques caractéristiques concernant leur trajectoire socio-professionnelle de même que celle de leur exploitation. La diversité constitue l'un des traits dominants de ces agriculteurs. Autrement dit, le projet de méthanisation permet de rassembler des agriculteurs aux motivations et aux caractéristiques différentes. L'âge ne représente pas un critère de différenciation : on rencontre aussi bien des agriculteurs en fin qu'en début de carrière. Par ailleurs, tous sont diplômés du supérieur et ont eu une expérience professionnelle avant de reprendre une exploitation en majorité familiale. Cette conclusion est partagée par d'autres études sur l'engagement des agriculteurs dans les projets d'énergies renouvelables (Sutherland et al., 2016). En outre, la pluriactivité est aussi rencontrée. Il a aussi été constaté que la reprise de l'exploitation familiale ne constituait pas le projet premier de certains agriculteurs mais s'est imposé « naturellement », faute de repreneur.

Au-delà de ces critères, la prise de responsabilité constitue une autre caractéristique commune, que ce soit dans les organisations professionnelles ou en dehors du monde agricole. Cette caractéristique est un élément explicatif des facilités plus grandes à s'engager dans des projets nouveaux et diversifiés. Ceci se traduit par une attention forte de ces agriculteurs aux innovations et aux alternatives, et ce, d'autant plus qu'il s'agit d'exploitations principalement de grandes cultures et requérant par conséquent, la recherche de nouveaux débouchés pour anticiper et répondre aux nouvelles demandes de diversification des exploitations. L'engagement dans des projets innovants s'effectue aussi dans un but recherché d'atteindre une rentabilité économique plus forte tout en répondant aux exigences sociétales qui pèsent sur le

métier. Le tableau ci-après permet de synthétiser les principales caractéristiques repérées au cours des entretiens.

Tableau : Caractéristiques des exploitants agricoles

Agriculteurs	Exploitations
Age compris entre 32 et 65 ans Diplômés du supérieur (BTS – Ingénieur agronome)	Exploitation agricole familiale / non familiale, céréales et légumes Peu diversifiées, arrêt des ateliers élevage
Expérience professionnelle extérieure à l'exploitation agricole (EA) Pluriactivité Reprise de l'EA, parfois sous la « contrainte » familiale	Surface : 150 – 1000 ha Sur plusieurs sites, volonté d'expansion Volonté forte de se diversifier face à un modèle agricole « à bout de souffle »
Engagements syndicaux forts – Responsabilités multiples (coopératives, banques, etc.) – Responsabilités politiques	Recherche de techniques innovantes (travail du sol, réduction phytosanitaire, projet biomasse, etc.)
Participation à des groupes de travail, CETA, etc. : intérêt vis-à-vis des innovations, recherches d'alternatives	Recherche d'une rentabilité économique maximale combinée aux enjeux nouveaux (responsabilité sociétale, diversification des cultures, etc.)

Source : Caroux et al. (2018)

4. Analyse des conditions socio-économiques d'émergence du projet territorial de valorisation de la biomasse

Pour comprendre les modalités d'émergence et de développement du projet de méthanisation, nous nous sommes adressés au porteur du projet de la CBVER. Ainsi, avons-nous pu relever les facteurs de réussite du projet, mais aussi les obstacles et freins rencontrés tout au long de la mise en place de celui-ci.

a. Identification et analyse des facteurs de réussite du projet

i. Une construction pragmatique et opérationnelle du projet suivant une logique industrielle de développement

D'après Yohann Leblanc, l'un des deux porteurs de projet, l'association d'un secteur biométhane à la société Vol-V constitue une conjonction de plusieurs choses. A la base, son associé et lui-même ont travaillé dans l'éolien mais ...

« Notre métier, je ne sais pas si c'est un métier d'ailleurs, notre intérêt dans le travail c'est le développement, c'est un peu ce qui nous tire en avant en fait. Et dans l'éolien on avait bouclé la boucle, c'est-à-dire qu'on est arrivé au début des années 2000 c'était le démarrage, on avait des tarifs etc. On a vécu tout ça, on a construit, on a mis en service et après ? Après, il fallait recommencer, rentrer dans un processus industrialisé avec pleins de concurrents ».

Ainsi, la méthanisation représente une diversification de leur activité qui porte particulièrement sur le développement de projet énergétique. La biomasse constitue de ce fait, une nouvelle alternative pour sortir de l'éolien « *plus industriel, concurrentiel, commercial* » et permet de nouveaux positionnements sur le marché.

De fait, cette résolution de diversification d'activité émane de la prise de conscience d'une technologie éolienne arrivée à maturité, voire à saturation. Si cette initiative a été impulsée par une volonté de changer d'orientation, elle est néanmoins restée dans une logique globale de promotion des énergies renouvelables, alliant ainsi extension (ou diversification) des activités et spécialisation.

Parmi les autres sources de motivation, nous retenons également l'intérêt du porteur de projet pour des projets risqués, nouveaux et sur lesquels d'autres n'ont pas encore investi.

« Notre fil conducteur de départ, notre capacité c'est de porter des projets, faut qu'il y ait matière à développer ».

La réussite de la mise en œuvre du projet CBVER relève ainsi de la logique entrepreneuriale de son porteur, animé par le désir d'innover et « *de mettre en œuvre des combinaisons nouvelles* ». C'est à travers sa capacité à percevoir les conjonctures du marché et à les cultiver pour en tirer de la valeur que le projet a été initié. Ce faisant, le porteur a fait preuve d'esprit d'initiative et d'ambition face à une innovation encore à l'état embryonnaire au niveau industriel. Toutefois, comme le risque est un auxiliaire de l'innovation (Peretti-Watel, 2003), le porteur de projet a adopté une posture vigilante pour gérer les contingences associées au projet en s'appuyant sur les acquis et expériences passés. En effet, les promoteurs ont veillé à ce que le projet soit économiquement viable et techniquement maîtrisable :

« On ne compte pas en dizaine de milliers, on ne compte pas en centaine de millions, faut aussi des projets qui aient une envergure technique, économique qui soient pour nous abordables et qu'on sache porter, qui soient un peu dans les tailles de ce qu'on sait faire. »

A la logique entrepreneuriale viendrait alors s'adosser une culture managériale (Mintzberg, 1990) dans la mesure où la quête d'opportunité et de prise de risque est couplée à la rationalité du porteur de projet en matière de gestion des ressources techniques et économiques à disposition.

ii. La non-reproductibilité, la proximité et la coopération comme fondements des relations commerciales et opérationnelles

Les projets de méthanisation ont comme caractéristique d'associer un grand nombre d'acteurs. Cela a pour conséquence l'existence d'une variété d'individus et groupements d'individus appartenant à différents maillages locaux (Glon et Pecqueur, 2016) et marqués par des aspirations et des motivations diversifiées. Au lieu de constituer un frein à la réalisation du projet, cette multiplicité des interlocuteurs, permet au contraire, l'activation et le développement de liens de proximité avec les acteurs du territoire, constituant ainsi un facteur d'apprentissage et de motivation pour le porteur de projet.

Pour monter leur projet et associer les acteurs, les porteurs se reposent sur une méthode de travail basée sur la non-reproductibilité des projets, suivant le principe qu'il faut « *se frotter au terrain* » plutôt qu'appliquer une recette toute faite car « *on travaille avec de l'humain* ». Chaque projet est spécifique à chaque territoire et ses acteurs, et de ce fait, c'est l'adaptabilité qui fait loi. Cette non-reproductibilité du projet émane de la spécificité de sa construction, au gré des modalités organisationnelles et institutionnelles du territoire d'accueil et autour de l'action collective. On parlera alors de ressource spécifique territorialisée (Torre, 2000).

« Il y a autant de façons de porter un projet, que de porteurs de projet en fait. Y'a pas une recette miracle et la recette qu'on développe, elle marche à un endroit et elle ne marche pas forcément à un autre, etc. »

Le pays Hamois a ainsi reçu positivement le projet. C'est un travail de terrain important qui s'est ensuite engagé, organisé en étapes, multi-acteurs, porté par une éthique de non-concurrence et mené sans intermédiaire. Ils sont allés voir tous les industriels, « *tous les gros* », et ont construit le projet avec des pistes sérieuses concernant le terrain, le gaz, avec une bonne vision des gisements industriels. C'est à partir de ce moment que le contact a été pris avec les agriculteurs :

« Sur tous nos projets on va voir directement les agriculteurs, on les choisit sur des critères géographiques, c'est-à-dire que dans un périmètre de X kilomètres on va voir tous les sièges des exploitations agricoles. On va voir tout le monde, après vient qui veut, ça c'est une autre histoire. On ne trie pas les gros, les petits, on ne trie pas tel syndicat ou tel syndicat, ce n'est pas l'idée. Donc on prend un cercle et on l'élargit autant que besoin. »

Le porteur de projet insiste sur la spécificité de cette action, propre à leur manière de travailler, dont la finalité est de créer une relation commerciale et opérationnelle. En effet, installer un projet de valorisation de la biomasse sur un territoire nécessite de bien étudier son insertion dans le contexte territorial, facilitant ainsi son acceptation sociale : plus le projet est partagé et construit avec les parties prenantes locales (agriculteurs, industriels, collectivités locales, etc.), plus il aura de chances d'aboutir dans de bonnes conditions et d'être rémunérateur (Pellecuer et Bal, 2015). Dans la même veine, (Zélem, 2012) souligne que nombre de projets échouent puisqu'ils sont « de simples transpositions de technologies qui, efficaces ailleurs, dans d'autres temps ou d'autres espaces, sont considérés comme devant être efficaces partout et indépendamment des contextes de leur implantation ». Ce travail de terrain met donc en évidence un contact direct avec un interlocuteur privilégié. C'est un travail de visite et de co-construction régulière pour bâtir un modèle opérationnel de division du travail. La pérennité du projet repose sur une dynamique émergente de coopération, une structuration d'actions de coordination et un travail collaboratif entre les porteurs de projet et les acteurs du territoire qui seront potentiellement impliqués (Asselineau et Cromarias, 2010). Aussi, le succès de l'innovation tient-il à « la capacité des porteurs à favoriser les interactions, les allers et retours permanents et les négociations en tous genres permettant son adaptation rapide » (Akrich et al., 1988).

Ce travail de prospection a été mené sans l'aide des institutions agricoles de façon à éviter tout parti pris, de ne pas oublier certains agriculteurs et afin de construire une relation de

confiance, commerciale et opérationnelle. Raufflet (2014) soutient que la confiance se construit par le dialogue quotidien qui permet de tisser des relations autour d'un projet partagé. Ce capital confiance s'acquiert par la mobilisation d'une proximité organisationnelle et cognitive avec les acteurs locaux du territoire d'implantation (Gobert, 2016). Dans cette optique, les porteurs de projet ont fait le choix de concevoir le projet ex-nihilo des exploitations agricoles. C'est avant tout un projet industriel qui se place hors des jeux politiques et syndicaux.

« C'est notre projet, c'est un projet industriel, ex-nihilo des exploitations agricoles. Pour le faire tourner on a besoin des agriculteurs, c'est clair, on ne fait pas sans eux et c'est là-dessus qu'on contractualise avec eux. »

iii. L'ouverture et la réceptivité du territoire comme facteurs clés du succès du projet

Parmi les facteurs de réussite indépendants du travail de prospection, le porteur de projet pointe une région agricole réceptive, « économiquement et intellectuellement disposée » à s'engager dans ces projets. La défiance est un paramètre que tout porteur de projet peut rencontrer et qui est externe à son action, mais repose sur les conditions économiques, sociologiques des acteurs de la zone géographique en question.

« On est dans une zone de grande culture, y'a beaucoup de jeunes, ils sont dynamiques, ils ont plein de projets et ça leur fait pas peur ce genre de truc. Ils sont capables de discuter avec des gens qui ne sont pas agriculteurs, ils sont capables de respecter tout le monde. On est quand même dans un milieu intellectuellement ouvert et donc ça s'est super bien passé là-bas. Et ce n'est pas le cas partout, on travaille dans d'autres secteurs qui sont plus des secteurs d'élevage, les gars ils rament, ils galèrent et quand ils nous voient débouler, pfff, on est le sujet en plus. »

La capacité d'ouverture du territoire d'accueil constitue de ce fait une condition indispensable de la réussite du projet, en particulier lorsqu'il s'agit d'un projet innovant de type méthanisation ou plus généralement, de valorisation non alimentaire de ressources agricoles. Maillat et al. (1993) avancent que « le milieu (ou le territoire) est innovateur lorsqu'il est capable de s'ouvrir à l'extérieur...en s'enrichissant dans la réceptivité au changement ». Dans la même veine, pour Godet et al. (2010), l'ouverture des territoires se lit à travers leur capacité à absorber les influences, les techniques et les cultures venant de l'extérieur. Ainsi, les nouvelles valorisations de la biomasse s'insèrent et s'approprient par des territoires réceptifs et prédisposés à essayer de nouvelles combinaisons productives à travers les ressources existantes.

Cependant, cette prédisposition du territoire, bien qu'identifiée sur certains milieux plutôt que d'autres, n'est pas aisément acquise. Une fois repérée, elle nécessite d'être travaillée de façon à conforter les profils d'acteurs réticents ou « adoptants tardifs » (Zélem, 2012) de la nouveauté. En effet, force est de reconnaître que le rythme d'adoption d'une innovation à l'échelle agricole varie de manière significative d'un exploitant à l'autre (voir Fig.1).

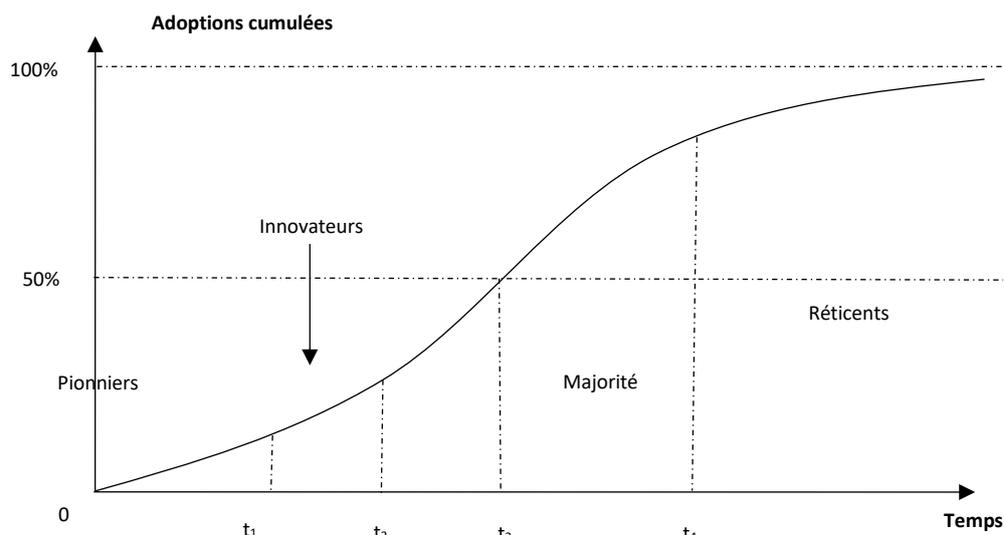


Figure 1 : Courbe de diffusion des innovations (Zélem, 2012 p.33)

Comme il est indiqué dans la courbe ci-dessus, on note différentes « temporalités d'adhésion » à un nouveau projet, donnant lieu à plusieurs types de population. On distingue ainsi cinq types de profil : (i) les pionniers : c'est la catégorie la plus réactive tout en étant la moins nombreuse et qui sont les premiers à valider le projet et à se l'approprier ; (ii) les innovateurs (ou adoptants précoces) : plus prudents, ils sont un peu moins réactifs que les précédents mais sont tout aussi enthousiastes ; (iii) la majorité précoce qui est encouragée par la démarche de ses prédécesseurs ; (iv) la majorité tardive qui s'engage plus tardivement que tous les autres mais reste convaincu par le projet ; et, (v) les réticents, qui ne se sentent pas concernés et ne s'engageront pas dans le projet.

Le porteur de projet a souligné l'importance de l'intervention d'un agriculteur leader assurant le rôle d'intermédiaire entre les deux parties. Compte tenu de la différence du rythme d'adoption au niveau des destinataires, cette figure rassurante d'engagement est un facteur de légitimation du projet et conforte la confiance exprimée envers son porteur. Aussi, contribue-t-elle au développement d'une dynamique agricole collective et à l'accélération du processus d'adoption. Il sied en effet de constater que l'aspect collectif du projet semble être un moteur de l'engagement.

L'ensemble de ces facteurs de réussite du projet permettent de dire qu'il s'agit d'un projet porteur d'une vision territoriale, à la fois parce qu'il agrège des acteurs différents et que sa réussite repose sur les spécificités du territoire, permettant l'harmonie nécessaire au déploiement du projet. Selon le porteur de projet, cette vision d'un projet qui sécurise le territoire et se sécurise dans le territoire est un des ingrédients de réussite et de confiance mutuelle entre tous les acteurs investis.

b. Obstacles et difficultés rencontrés

i. Mise en place du projet de valorisation de la biomasse : une défiance à l'égard des industriels

Si de manière générale, le territoire Hamois a bien accepté le projet, les porteurs ont néanmoins été confrontés à une défiance, voire des rejets sur le terrain. L'industrialisation de l'agriculture n'est pas toujours bien perçue par les autochtones, et nombreux sont les agriculteurs à exprimer une aversion pour l'identité industrielle des projets d'innovation. Cette méfiance est généralement ancrée dans les expériences passées où un sentiment de domination et d'inégalité économiques, sociales et idéologiques, entache l'image des industriels : économique, parce que ces derniers sont reprochés d'amasser la plus grande part des bénéfices de l'activité agro-industrielle au détriment des agriculteurs ; social, parce que les ruptures d'innovation bouleversent les systèmes sociotechniques et requièrent une réorganisation des sociétés agricoles ; et idéologiques, du fait qu'il existe souvent un décalage entre les logiques de projets et les logiques paysannes, dont les pratiques sont forgées par les valeurs historiques, culturelles et identitaires des territoires.

« Les matières vont échapper aux gentils agriculteurs, c'est les méchants industriels qui vont manger la valeur ajoutée sur le dos des agriculteurs. Voilà c'est ça l'histoire. Ce n'est pas une critique parce qu'au final ça s'est bien passé mais au début nous on l'a vécu comme ça... »

A cet effet, le défi pour le nouveau porteur de projet revient à concentrer les efforts pour rétablir la confiance des agriculteurs en créant un contexte économique et institutionnel qui favorise l'adoption du projet, notamment par la mise en place d'un dispositif de « verrouillage » (Berkhout, 2002). En effet, la confiance constitue une condition décisive de la réussite des projets territoriaux d'énergies renouvelables (Walker et al., 2010). Ainsi, la mise en place d'une gouvernance locale a été jugée nécessaire dans l'optique d'atténuer les divergences d'opinion, mais aussi d'instaurer un climat de confiance entre les parties.

ii. Une gouvernance locale effective au cœur de la gestion des conflits

Les innovations locales de nature technique et organisationnelle à l'instar des projets d'énergies renouvelables en général, et des nouvelles valorisations d'agro-ressources en particulier, sont souvent sujettes à des résistances et des manifestations conflictuelles (Torre et Beuret, 2012). Les conflits font effectivement partie des difficultés et obstacles qui vont jaloner le processus de mise en place et de développement du projet auxquels le porteur est confronté. Le porteur de la CBVER met en avant les controverses autour de la gestion des déchets des agriculteurs et de la récupération de la valeur ajoutée de ces déchets.

Pour y remédier, la mise en place d'un groupement d'intérêt économique (GIE) a été entreprise. Le GIE est assimilée à une forme de gouvernance locale dont la mission est axée sur la confrontation et l'ajustement des systèmes de représentations et d'actions des groupes d'acteurs du territoire en vue de la réalisation d'un projet (Gilly et Wallet, 2001). Le concept de gouvernance locale fait appel à la nécessité de coordination et de négociation pour faire

évoluer le projet territorial vers les objectifs souhaités, engendrant ainsi la création de nouveaux lieux de concertation et de nouvelles techniques d'action et de décision (Leloup et al., 2005).

Au niveau du territoire d'Eppeville, le GIE a permis à la fois de gérer la répartition des gisements et de créer un cadre stabilisé de travail. Sa finalité porte sur la sécurisation de l'approvisionnement des méthaniseurs locaux à travers la fixation d'un gisement prédéfini de même que la mise en place d'un système de contractualisation.

Par ailleurs, l'existence d'une dynamique agricole collective a également contribué à désamorcer les conflits. Le porteur de projet mentionne le cadre de travail stabilisé qu'a permis le GIE. Il souligne également « *l'énergie colossale* » qu'il a fallu dépenser pour construire ce GIE. Il a en effet fallu structurer des contrats multipartis avec chaque représentant de chaque groupe industriel, chacun de ces représentants ayant des visions différentes des conditions de paiement. Le système de contractualisation apparaît alors comme un dispositif de gouvernance locale (Bertrand et Moquay, 2004) qui vise à établir les responsabilités respectives des acteurs, à organiser leurs relations de coopération et les conditions de leur intervention. Aussi la mobilisation de relations et de réseaux territoriaux divers a-t-elle été nécessaire pour à mener à bien les jeux de négociations et de compromis tout au long du processus.

5. Motivations et freins à l'engagement des agriculteurs dans le projet de valorisation de la biomasse

a. Les déterminants de l'engagement des agriculteurs dans le projet CBVER

Par définition, la motivation est l'ensemble des raisons qui déterminent le comportement adopté par un individu (Herath, 2010). L'élaboration de typologies des agriculteurs sur la base de leurs motivations est pratiquée depuis les années 1920 (Garforth, 2010). Dans le cas d'espèce, il s'agit d'identifier les motivations des exploitants agricoles à adhérer ou non à un projet territorial de valorisation de la biomasse à travers le cas du projet de méthanisation CBVER, et ce, en vue d'en dresser une grille d'analyse socio-économique et sociologique. Les entretiens réalisés ont permis d'isoler trois types de motivations des agriculteurs justifiant leur engagement dans le projet de méthanisation : des motivations d'ordre « individuelles », des motivations d'ordre « cognitives », et des motivations d'ordre « sociétales et territoriales ».

i. Motivations individuelles à l'engagement dans le projet de méthanisation

Les motivations individuelles se retrouvent dans l'ensemble des entretiens. De prime abord, les agriculteurs attendent de leur engagement dans le projet un gain en termes économiques. Force est de constater que la motivation économique des agriculteurs est effectivement l'une des plus rencontrées dans la littérature scientifique quant à leur décision d'adopter ou non un projet (Greiner et Gregg, 2011, Sutherland et al., 2016). Dans le cas échéant, comme le projet de méthanisation porte sur un échange paille-digestat, les agriculteurs souhaitent réduire les charges liées à l'achat de fertilisants, en particulier d'azote.

Aux motivations économiques s'ajoutent les avantages agronomiques. Les agriculteurs avancent que grâce au digestat, ils disposent d'un meilleur fertilisant dont ils connaissent la composition mais aussi son processus de fabrication car il est issu de leur paille ainsi que des déchets des industries agroalimentaires auxquelles ils confient leurs matières.

Ensuite, l'engagement dans ce projet permet aux agriculteurs de diversifier leur exploitation. Cela leur permet de rompre avec une certaine routine de travail. Certains agriculteurs voient aussi l'occasion d'implanter de nouvelles cultures qui pourraient être acceptées dans le méthaniseur. Ces cultures constitueraient une diversification, permettraient d'améliorer la rentabilité de l'exploitation tout en anticipant les futures et possible contraintes et exigences en terme environnemental.

Enfin c'est un projet « fierté » conçu comme une réussite personnelle car il se situe au cœur des enjeux nouveaux et est lié à une représentation du « beau » projet « qui tourne bien ».

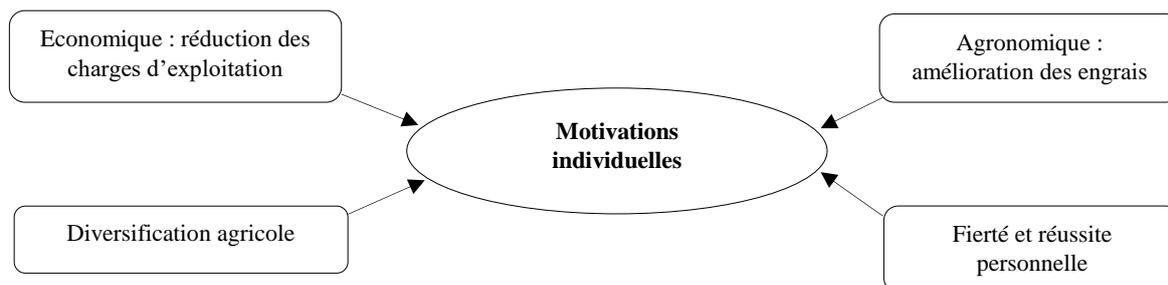


Figure 2 : Représentation des motivations individuelles de l'engagement au projet

ii. Motivations cognitives à l'engagement

Les agriculteurs interrogés mettent également en avant des motivations d'ordre cognitives qui touchent au gain en apprentissage à travers le projet, ainsi qu'au travail collectif stimulant qui s'est créé dans le groupe. La curiosité et le souhait de contribuer aux nouveaux enjeux agricoles et aux projets « technologiques » fait partie des motivations importantes. Les agriculteurs marquent leur intérêt particulier à l'égard des innovations en matière de valorisations nouvelles de la biomasse. Certains avaient d'ailleurs développé des réflexions sur ce sujet mais sans s'engager dans aucune forme de valorisation. Ces agriculteurs se montraient donc aux aguets et en attente de projets potentiellement rentables et compatibles avec le fonctionnement de leur exploitation.

Le mode de valorisation des déchets fait aussi partie des motivations de ces agriculteurs. Ils souhaitaient développer des logiques de valorisation circulaires, c'est-à-dire maîtriser la production du composant organique tout en permettant un retour à l'exploitation des déchets produits via une transformation agroalimentaire locale.

Ce travail collectif d'échange entre les agriculteurs et l'industriel Vol'V Biomasse se retrouvent également entre les agriculteurs qui participent au projet. Le travail collectif et les réunions régulières imposent « des occasions pour se voir ». Cela permet de briser une routine et un isolement dans le travail tout en reconstruisant géographiquement et socialement un groupe de pairs.

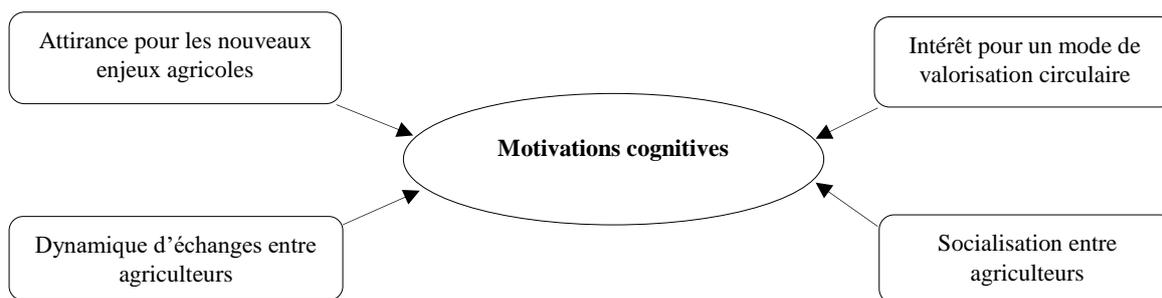


Figure 3 : Représentation des motivations cognitives de l'engagement au projet

iii. Motivations « sociétales et territoriales » à l'engagement dans le projet

Des motivations d'ordre sociétales apparaissent dans certains discours d'agriculteurs, notamment les plus moteurs et leaders de groupe. Ils voient par ce projet une manière de contribuer à la fourniture d'énergie citoyenne, de communiquer sur le rôle de l'agriculture et d'en améliorer l'image.

« Un truc qui était intéressant, c'était sociétal. Moi j'ai toujours dit ça, de rentrer beaucoup plus dans la vie des gens. Là on n'intervient pas dans la vie de nos concitoyens que par la nourriture, on intervient aussi par la fourniture d'énergie et ça je trouve ça intéressant. Cette énergie qui est produite naturellement et qui s'évapore dans l'atmosphère, là on la capte et on s'en sert. Et c'est grâce à nos produits, à l'organisation qu'on met autour que ça se passe, j'ai trouvé ça intéressant. »

A ces motivations sociétales s'ajoutent les motivations d'ordre territorial : c'est un circuit-court de valorisation des déchets qui s'est créé entre la ferme et le méthaniseur. Ceci permet de valoriser les déchets localement et donc de limiter le transport tout en gardant la valeur ajoutée sur le territoire. En arrière-plan, il s'agit de contribuer à des projets pour réinsérer l'agriculture dans son territoire tout en échangeant avec d'autres acteurs. Une solidarité et une cohésion territoriale sont ressenties par certains agriculteurs, entre eux mais aussi entre agriculteurs et habitants. Ce projet offre l'occasion de discussions plus ouvertes et sans animosité.

Ce changement de regard que le projet peut créer est relié aux évolutions du métier, il s'agit pour les agriculteurs de contribuer aux enjeux agricoles nouveaux (lutte contre les pollutions, énergies vertes, etc.) et ce par principe, mais aussi par stratégie d'anticipation.

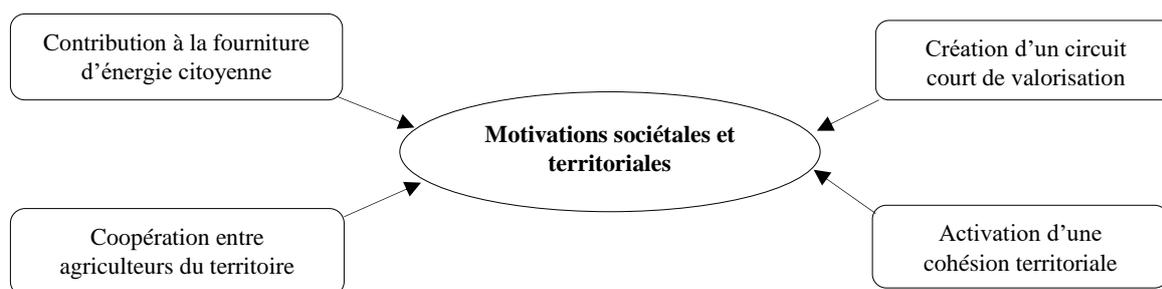


Figure 4 : Représentation des motivations sociétales et territoriales de l'engagement au projet

b. Les freins à l'engagement dans le projet de valorisation de la biomasse

i. La crise de confiance et le manque d'intérêt au centre du rejet du projet

Durant les entretiens, les agriculteurs ont évoqué les obstacles rencontrés ou la réorganisation que leur engagement suppose. Certains agriculteurs relatent la méfiance et la crise de confiance à l'égard des « industriels » et de leur captation de la valeur ajoutée. Cette méfiance s'est retrouvée lors de l'arrivée sur le terrain de Vol V Biomasse. C'est d'ailleurs la principale raison qui a poussé certains agriculteurs à ne pas s'engager, de peur de subir une nouvelle fois cette situation de dépendance.

« Globalement on a une mauvaise image de tous ces industriels qui viennent prendre notre production pour faire de la valeur-ajoutée et nous on la regarde passer. C'était le cas entre autre avec les éoliennes et dans certains cas avec des panneaux photovoltaïques. Donc toujours un p'tit peu sur la réserve, sur la défensive mais...y'a pas de raison, faut quand même avancer. »

Ensuite certains agriculteurs ne se sont pas engagés dans le projet par manque d'intérêt ou opposition de principe à l'égard de la méthanisation.

ii. Des changements de pratiques agricoles induits

Parmi les difficultés rencontrées, l'on note les impacts du projet sur l'organisation du travail des agriculteurs. L'exportation des pailles suppose de laisser les andains et d'attendre le pressage par l'entreprise de travaux agricoles (ETA). Cela suppose des réajustements dans la manière de travailler et de s'organiser pour la suite des semis ou travaux au champ.

« Quand on doit laisser les andains de paille, attendre que la paille soit pressée pour étaler le digestat ou pour faire un premier déchaumage avant le digestat, j'ai pas l'habitude de ça. Ça fait des générations qu'on n'a pas eu d'animaux sur les exploitations. Au 15 août c'est la pomme de terre, point. Tous les déchaumages sont faits, tout est fait et après je reviens plus sur les terres chaumes. Moi je ne peux pas attendre que le digestat soit étalé pour déchaumer. »

iii. Des appréhensions organisationnelles et réglementaires

La deuxième raison qui justifie la réticence des agriculteurs vis-à-vis du projet relève du fait qu'une organisation collective induit des difficultés de gestion du groupe. La capacité à décider, à se réunir, à voter, à faire converger les points de vue différents voire à se concerter et à rentrer dans une logique « groupe » et « projet ». Il est alors nécessaire d'accepter des concessions, ce qui heurte les conceptions identitaires de certains agriculteurs.

« Nous on est patron chez nous, c'est nous qui décidons de la conduite à tenir et tant pis si on se trompe. Là ce n'est pas pareil, y'a les autres, on n'a pas forcément le même avis, parfois ça se rentre dedans, mais gentiment. Et puis on finit toujours par tomber d'accord. »

Des difficultés d'ordre réglementaires sont évoquées. Certains agriculteurs disposent de parcelles situées à proximité d'écoles, d'habitations. Or, le digestat, en tant que déchet, relève d'un plan d'épandage et ne peut être épandu à proximité de ces lieux. De même des logiques

d'entraide locale existaient et reposaient sur des échanges paille-fumier. Certains agriculteurs mettent en avant l'effet de concurrence lié à la présence du méthaniseur.

iv. Des incertitudes techno-économiques

Enfin des questionnements « identitaires » et des réflexions sur le métier, son sens, posent les limites de l'engagement et la peur du risque associé à ces projets. Un investissement au capital de la CBVER a été proposé aux agriculteurs. Parallèlement, une association a été créée dans ce sens mais après réflexion, aucun agriculteur n'a décidé de s'engager.

« On n'est pas allé avec eux au financement. Premièrement, trop lourd économiquement...et puis autant la plupart d'entre nous on va aller mettre 50 000, 100 000 euros dans un bâtiment de stockage de pommes de terre, c'est notre métier, on le sent bien, ou 100 000 euros dans un tracteur, ça c'est notre métier. Mais aller mettre 30 000 euros dans un machin qui nous appartient pas, dont la rentabilité pff...bon ils y croient, on se dit s'ils y vont c'est qu'ils croient que c'est rentable, maintenant y'a rien de sûr avec tout ce dont on entendait, avec les méthaniseurs qui n'arrivaient pas à tourner...Et pff...c'est de l'argent qui est bloqué avec une rentabilité pas avant cinq ans, entre trois et cinq ans. Voilà il y a un laps de temps assez important entre l'investissement et les premiers dividendes. Et donc on s'était dit, si on veut avoir un poids il faut au minimum peser 30 % et donc là 30 % ça fait beaucoup d'argent, 5 % ce n'est pas la peine d'y aller, 10% ça sert à rien. C'est 30 et plus ou rien. Donc voilà c'est rien. Et encore aujourd'hui certains disent, ah c'est bête, ça marche bien, on voit que ça tourne, on aurait peut-être dû étudier ça un peu mieux. »

6. Mécanismes de gouvernance du projet territorial de valorisation de la biomasse

a. Le rôle du leader local dans la dynamique collective

L'organisation du groupe d'agriculteurs associés au projet de la CBVER a généré une dynamique collective matérialisée par plusieurs aspects. Un comité de pilotage, constitué de quatre agriculteurs a été créé. Ce sont les porte-paroles du groupe auprès du porteur de projet. Ces représentants sont en lien direct avec l'industriel et défendent les intérêts des agriculteurs tout en permettant la remontée des informations. Cette organisation collective va plus loin : des réunions régulières en groupes complet sont réalisées avec l'envoi d'un compte-rendu des décisions et des outils de suivi ont été construits (pour les épandages par exemple).

Toute la dynamique collective de ce groupement d'agriculteurs est portée par un homme, représentant et leader du groupe, aussi interlocuteur privilégié du porteur de projet. Par définition, le leadership est le processus par lequel une personne influence un groupe de personnes pour atteindre un objectif commun (Gauband, 2017). Un leader est donc une personne qui sélectionne, équipe, forme et influence un ou plusieurs suiveurs qui possèdent des capacités et des compétences variées de façon à contribuer à la mission et aux objectifs d'une organisation ou d'un projet (Winston et Patterson, 2006).

Diplômé du supérieur et ayant exercé une activité professionnelle antérieure à la reprise de l'exploitation, cette personne leader s'est montré curieuse à l'égard du projet de méthanisation

et a été un relai pour favoriser l'adhésion des autres agriculteurs. La prise en compte du leader local est donc une composante importante dans l'étude des dynamiques agricoles collectives.

La relation créée entre les porteurs de projet et le leader local a aussi contribué au démarchage des agriculteurs. En effet il a mené un travail « souterrain » auprès des agriculteurs pour les convaincre d'entrer dans la dynamique. Cette attitude proactive, il la justifie par sa volonté de créer, sur le territoire, une bonne ambiance de travail via une dynamique collective et un projet fédérateur.

Cette personne joue donc dans le groupe le rôle d'interface entre les agriculteurs et les représentants du projet, parfois via des conseils mais aussi dans la résolution et l'anticipation des conflits. Il agit pour favoriser l'acceptabilité, désamorcer les oppositions en expliquant le principe du projet et en se montrant ouvert et disponible pour répondre à toutes les questions.

« J'en ai parlé, je suis quand même un peu connu dans le coin dès qu'il y a un article dans le journal, donc en allant chercher le pain ou en allant boire un café au coin, « c'est quoi ton truc ? » donc on explique. Quand on dit que c'est un phénomène naturel qu'on va capter et gérer bon bah...tout le monde a un jardin, tu laisses tes feuilles mortes dans un coin, ça dégage du méthane que nous on va capter. Ah bon ! Bah d'accord ! »

Cette notoriété locale s'explique par un ancrage historique familial, des responsabilités multiples, et une confiance de ses pairs dans les projets développés précédemment.

Enfin la dynamique collective qu'il a permis de mettre en œuvre et les motivations territoriales qu'on retrouve parmi les dires des agriculteurs, semblent être directement inspirées de sa vision de l'agriculture et de son rôle.

b. Vers la définition d'une typologie des agriculteurs

La connaissance des diverses motivations des agriculteurs dans leur décision d'adhérer ou non au projet de méthanisation nous a permis de mettre au point une typologie de ceux-ci. Les profils d'agriculteurs en question correspondent à des logiques particulières qui les animent et qu'ils avancent comme éléments explicatifs de leur engagement. Aussi, des éléments de trajectoire permettent-ils de mieux comprendre la nature des motivations de ces agriculteurs et la logique qu'ils adoptent.

i. L'agriculteur-leader, au profil managérial et territorial

En premier lieu, nous identifions le profil de l'agriculteur-leader qui, dans le projet, va positionner son action et son engagement suivant une logique managériale et territoriale. Parmi les ressorts explicatifs de son engagement, ce type d'agriculteur met en avant le développement territorial et la communication sur le rôle de l'agriculture que permet ce projet. Le travail collectif engendré, la diversification agricole et les aspects agronomiques figurent parmi les moteurs de son engagement. En revanche les aspects économiques sont pris en compte mais n'apparaissent pas en priorité dans le discours, tout comme le sentiment de réussite personnelle et la capacité d'action.

Concernant leurs trajectoires, les agriculteurs leaders sont globalement des personnes plus âgées, donc libérées de certaines contraintes économiques, elles sont aussi plus investies dans les organisations professionnelles agricoles et occupent également des responsabilités agricoles

et dans la société civile. La situation économique et agronomique de leur exploitation leur permet donc de s'investir dans des projets nouveaux, parfois risqués. De même, leurs responsabilités leur offrent une position solide dans l'espace local et leur permet d'être au courant des projets en cours. Leurs responsabilités créent également une sensibilité au développement du territoire local, qu'ils recherchent au travers de leurs multiples engagements.

ii. L'agriculteur-moteur, vers une logique agricole et collective

Le second profil identifié est celui de l'agriculteur-moteur, il développe une conception agricole et collective de son engagement dans le projet. Le travail collectif, les intérêts économiques et agronomiques le motive particulièrement. En revanche, le développement territorial est pris en compte sans qu'il soit moteur de l'engagement. De même, les aspects de diversification agricole et de pouvoir d'action ne sont pas retrouvés dans les discours.

Généralement, les agriculteurs moteurs sont certes dynamiques, mais leur reprise récente de l'exploitation agricole engendre des contraintes économiques et agronomiques. Leur emploi du temps ne leur permet pas d'occuper de multiples responsabilités mais ils sont présents dans les sphères agricoles. Ils souhaitent à la fois défendre leur métier et leurs pairs. Ils sont également investis dans une organisation collective de leurs travaux agricoles. L'engagement dans le projet de la CBVER leur permet donc de consolider une vision collective et agricole de leur métier.

iii. L'agriculteur-entrepreneur, animé par une logique entrepreneuriale et individuelle

Enfin, le dernier profil repéré est celui de l'agriculteur entrepreneur. Les motivations économiques, agronomiques, la réussite personnelle engendrée et la diversification fondent son engagement dans le projet. En revanche, le développement territorial, le travail collectif et le pouvoir d'action sont minorés, voire absents de son discours.

Au regard de sa trajectoire sociologique, l'agriculteur entrepreneur est plutôt jeune et récemment installé. Il peut se montrer perdu parmi toutes les injonctions qui lui sont posées. La rentabilité économique de son exploitation, sa bonne gestion agronomique font partie de ses priorités. L'avenir de l'agriculture lui paraît incertain, l'amenant ainsi à privilégier des projets considérés comme moins risqués. Ils cherchent à tirer parti au mieux de ces projets pour la solidité de leur exploitation. Peu engagés dans des responsabilités diverses, ces agriculteurs considèrent le projet de la CBVER comme une opportunité à saisir pour consolider le fonctionnement de leur exploitation.

iv. La définition d'un quatrième profil : l'agriculteur réfractaire

Si les logiques d'action citées précédemment caractérisent les agriculteurs qui se sont engagés dans le projet de méthanisation, force est de reconnaître que nombreux sont ceux qui ne se sont pas identifiés au projet. Il est donc fondamental d'accorder une attention particulière à cette frange d'acteurs dans l'optique de mettre en place une démarche qui permettrait de les motiver à intégrer le projet. D'après Zélem (2012), « les choix d'adhérer ou pas à un projet relèvent de processus qui convoquent des phénomènes d'influence sociale et des contraintes, fortement corrélés au facteur temps et aux croyances sur lesquelles reposent les réflexions de acteurs, eux-mêmes largement déterminés par des éléments d'ordre socio-culturels et

historiques ». Dans le cadre du projet de méthanisation, nous avons vu que les principaux freins à l'adhésion relèvent de facteurs variés, qui méritent chacun, une réaction spécifique de la part des porteurs de projet de valorisation de la biomasse, tout comme des structures portant de tels projets.

7. Conclusion

Réalisée dans le cadre du projet Réseau de sites démonstrateurs IAR, cette communication met en évidence des processus décisionnels complexes. D'entrée, elle met en exergue les déterminants de l'implantation d'un projet de valorisation de la biomasse, à travers le cas de la Centrale de biométhane du Vermandois, une unité de méthanisation localisée dans les Hauts-de-France. Par ailleurs, elle met en lumière les éléments de décision des agriculteurs et leurs appréhensions vis-à-vis de ce type de projet, de façon à préparer les porteurs de projet, mais aussi les structures scientifiques et techniques missionnées dans la publicisation de ces projets, pour proposer des outils d'accompagnement adéquats dans le cadre de la mise en œuvre de ceux-ci.

Dans un deuxième temps, l'étude met à jour l'existence d'une typologie des prises de décisions des acteurs agricoles dans le cadre des projets de valorisation non alimentaire de la biomasse et pointe le rôle majeur du leader local et du leadership dans la mise en place d'une dynamique agricole collective.

Remerciements

Cette étude a été réalisée dans le cadre du projet Réseau de sites démonstrateurs IAR, soutenu financièrement de 2015 à 2020 par le FEDER, le FNADT au titre de l'initiative « Territoires catalyseurs d'innovation » et la région Hauts-de-France. Nous remercions Delphine Caroux pour la réalisation du travail de collecte de données. Nos remerciements vont également à Monsieur Yohann Leblanc, le porteur du projet CBVER et Monsieur Philippe Vandermeier, le représentant des agriculteurs et leader local du projet, pour leur temps et leur grande ouverture dans le cadre de nos recherches.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AISSANI, COLLET, BIOTEAU, LAURENT, ET BELINE.** 2016. Evaluation environnementale des projets de méthanisation territoriaux via l'ACV. Partenariats pour le développement territorial, p. 183-198
- AKRICH, M., CALLON, M., ET LATOUR, B.** 1988. A quoi tient le succès des innovations? 1: L'art de l'intéressement; 2: Le choix des porte-parole. p. 43
- ASSELINÉAU, A., ET CROMARIAS, A.** 2010. Entreprise et territoire, architectes conjoints d'un développement local durable ? Management & Avenir, volume 36, p. 152
- AUSTIN, E.J., WILLOCK, J., DEARY, I.J., GIBSON, G.J., DENT, J.B., EDWARDS-JONES, G., MORGAN, O., GRIEVE, R., ET SUTHERLAND, A.** 1998. Empirical models of farmer behaviour using psychological, social and economic variables. Part I: linear modelling. Agricultural Systems, volume 58, n° 2. p. 203-224
- BERKHOUT, F.** 2002. Technological regimes, path dependency and the environment. Global Environmental Change, volume 12, n° 1. p. 1-4
- BERTRAND, N., ET MOQUAY, P.** 2004. La gouvernance locale, un retour à la proximité. Économie rurale, volume 280, n° 1. p. 77-95
- CALDAS, M.M., BERGTOLD, J.S., PETERSON, J.M., GRAVES, R.W., EARNHART, D., GONG, S., LAUER, B., ET BROWN, J.C.** 2014. Factors affecting farmers' willingness to grow alternative biofuel feedstocks across Kansas. Biomass and Bioenergy, volume 66, p. 223-231
- CAROUX, D., RAKOTOVAO, M., GODARD, L., ET SAUVÉE, L.** 2018. Processus de décision des acteurs privés agricoles et gouvernance des projets pilotes : étude de cas du territoire pilote de la centrale Biométhane en Vermandois (CBVER). Projet Réseau de Sites Démonstrateurs IAR. 43 p.
- DEMIRBAS, A.** 2009. Biorefineries: For Biomass Upgrading Facilities. Dordrecht ; New York : Springer, 240 p. ISBN 978-1-84882-720-2.
- ELLABBAN, O., ABU-RUB, H., ET BLAABJERG, F.** 2014. Renewable energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology. Renewable and Sustainable Energy Reviews, volume 39, n° C. p. 748-764
- GARFORTH, C.J.** 2010. Motivating farmers: insights from social psychology. *In* NMC Annual Meeting. 2 Février 2010, Albuquerque, New Mexico, USA.
- GAUNAND, A.** 2017. Le leadership agile: 7 leviers pour aider vos équipes à innover. Editions Eyrolles, 223 p. ISBN 978-2-212-42003-6.
- GILLY, J.-P., ET WALLET, F.** 2001. Forms of Proximity, Local Governance and the Dynamics of Local Economic Spaces: The Case of Industrial Conversion Processes. International Journal of Urban and Regional Research, volume 25, n° 3. p. 553-570
- GLON, ET PECQUEUR.** 2016. Au coeur des territoires créatifs: proximités et ressources territoriales. ISBN 978-2-7535-4951-7.

- GOBERT, J.** 2016. D'une acceptabilité « end of pipe » à une réflexion multiscale sur les systèmes socio-techniques : exemple des bioraffineries. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n° Volume 16 Numéro 1. Date de consultation : 12/11/2018. Disponible sur : <<http://journals.openedition.org/vertigo/16930>>
- GODET, DURANCE, ET MOUSLI.** 2010. Créativité et innovation dans les territoires [en ligne]. Date de consultation : 14/11/2018. Disponible sur : <<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000479/index.shtml>>
- GREINER, R., ET GREGG, D.** 2011. Farmers' intrinsic motivations, barriers to the adoption of conservation practices and effectiveness of policy instruments: Empirical evidence from northern Australia. *Land Use Policy*, volume 28, n° 1. p. 257-265
- GRILICHES, Z.** 1957. Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change. *Econometrica*, volume 25, n° 4. p. 501-522
- HERATH, C.S.** 2010. Motivation as a potential variable to explain farmers 'behavioral change in agricultural technology adoption decisions. p. 10
- DE JONG, E., ET JUNGMEIER, G.** 2015. Biorefinery Concepts in Comparison to Petrochemical Refineries | Request PDF. *In* Industrial biorefineries and white biotechnology.
- KLASS, D.** 2004. Biomass for Renewable Energy and Fuels. *Encyclopedia of Energy*, volume 1,
- LAURENT, P., ROIZ, J., WERTZ, J.L., RICHEL, A., ET PAQUOT, M.** 2011. Le bioraffinage, une alternative prometteuse à la pétrochimie. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, volume 15, n° 4. p. 597-610-610
- LELOUP, F., MOYART, L., ET PECQUEUR, B.** 2005. La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? *Géographie, économie, société*, volume Vol. 7, n° 4. p. 321-332
- MAILLAT, QUEVIT, ET SENN.** 1993. Réseaux d'innovation et milieux innovateurs.
- MINTZBERG, H.** 1990. *Le management: voyage au centre des organisations*. Paris : Ed. d'organisation, ISBN 978-2-7081-3093-7.
- PACAUD, S., ROUX, Y.L., ET FEIDT, C.** 2013. Projet collectif de méthanisation en milieu rural. *Pour*, volume N° 218, n° 2. p. 99-108
- PELLECUER, B., ET BAL, J.-L.** 2015. *Énergies renouvelables et agriculture: la transition énergétique*. Paris : Editions France Agricole, ISBN 978-2-85557-277-2.
- PERETTI-WATEL, P.** 2003. Risque et innovation : un point de vue sociologique. *Innovations*, volume no 18, n° 2. p. 59-72
- PIERRE, G.** 2013. L'agriculteur, acteur central des projets d'autonomie agricole, entre choix de vie, choix professionnel et inscription dans des projets collectifs ou de territoire. *ESO Travaux et documents*, n° 35. p. 119-130

- RAUFFLET, E.** 2014. De l'acceptabilité sociale au développement local résilient. Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, n° Volume 14 Numéro 2. Date de consultation : 12/11/2018. Disponible sur : <<http://journals.openedition.org/vertigo/15139>>
- ROUSSY, C., RIDIER, A., ET CHAIB, K.** 2015. Adoption d'innovations par les agriculteurs: rôle des perceptions et des préférences. auto-saisine. 35 p. p. Date de consultation : 16/04/2019. Disponible sur : <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01209051>>
- SCHRAMM, W.** 1971. Notes on Case Studies of Instructional Media Projects. Date de consultation : 18/04/2019. Disponible sur : <<https://eric.ed.gov/?id=ED092145>>
- SUTHERLAND, L.-A., TOMA, L., BARNES, A.P., MATTHEWS, K.B., ET HOPKINS, J.** 2016. Agri-environmental diversification: Linking environmental, forestry and renewable energy engagement on Scottish farms. Journal of Rural Studies, volume 47, p. 10-20
- TORRE, A.** 2000. Economie de la proximité et activités agricoles et agro-alimentaires. Eléments d'un programme de recherche♣. p. 19
- TORRE, A., ET BEURET, J.-E.** 2012. Proximités territoriales: construire la gouvernance des territoires, entre conventions, conflits et concertations. Paris : Economica-Anthropos, ISBN 978-2-7178-6436-6.
- TRITZ, Y.** 2012. Le Système énergétique agri-territorial : les bioénergies comme outil de développement local. Géographie, économie, société, volume Vol. 14, n° 1. p. 31-52
- WALKER, G., DEVINE-WRIGHT, P., HUNTER, S., HIGH, H., ET EVANS, B.** 2010. Trust and community: Exploring the meanings, contexts and dynamics of community renewable energy. Energy Policy, volume 38, n° 6. p. 2655-2663
- WINSTON, B.E., ET PATTERSON, K.** 2006. An Integrative Definition of Leadership. p. 61
- ZELEM, M.-C.** 2012. Mondes paysans: innovations, progrès technique et développement. Paris : L'Harmattan, 206 p. ISBN 978-2-296-99655-7.