



HAL
open science

Mise en cohérence des politiques publiques locales : agriculture, énergie, eau et déchets à l'Eurométropole de Strasbourg

Soisic Ollion

► To cite this version:

Soisic Ollion. Mise en cohérence des politiques publiques locales : agriculture, énergie, eau et déchets à l'Eurométropole de Strasbourg. Alimentation et Nutrition. 2020. dumas-03919113

HAL Id: dumas-03919113

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03919113>

Submitted on 3 Feb 2023

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

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

Mémoire de Mission Professionnelle

présenté pour l'obtention du diplôme de Mastère Spécialisé® Innovations et politiques pour une alimentation durable

Mise en cohérence des politiques publiques locales : agriculture, énergie, eau et déchets à l'Eurométropole de Strasbourg

par Soisic Ollion

Année de soutenance : 2020

Organisme d'accueil : Eurométropole de Strasbourg

The logo for the Eurometropole of Strasbourg, consisting of the text "Strasbourg.eu" in a large, white, sans-serif font, with "eurométropole" in a smaller, white, sans-serif font below it, all set against a solid green rectangular background.

Année de soutenance : 2020

**Mémoire préparé sous la direction de :
Julie Chaurand**

Organisme d'accueil : Eurométropole de
Strasbourg

Présenté le : 13/11/2020

devant le jury :

Nicolas Bricas

Maître de stage : Anne Frankhauser

Suzanne Renard

Julie Chaurand

Résumé

La présente étude porte sur la mise en place d'un projet transversal au sein d'une collectivité, entre les services chargés de l'agriculture, de l'énergie, de l'eau et des déchets. Le projet doit répondre à plusieurs enjeux à la fois. La proposition d'action à adapter au contexte local est la suivante : implanter des cultures à bas niveau d'impact sur la ressource en eau et pouvant rendre d'autres services écosystémiques pour produire de l'énergie renouvelable locale et valoriser les biodéchets des habitants. Un tel projet permettrait d'offrir un débouché économique à des agriculteurs qui ont besoin d'être accompagnés pour adapter leurs pratiques aux exigences environnementales de la société. La démarche mise en place s'est appuyée sur des propositions d'actions issues d'opportunités locales. Ces propositions d'action ont ensuite été analysées au prisme des enjeux de chaque service concerné. À partir de ces enjeux exprimés et sur la base des compétences et des partenaires de chacun, des scénarios de projet, avec des acteurs et leur rôle identifié, ont été soumis à discussion entre les services. Cette méthode de structuration a permis de mettre en cohérence les différentes politiques environnementales de l'EMS. Elle a également fourni l'occasion de mobiliser les services en leur proposant de prendre part à un projet plutôt qu'en leur demandant de résoudre un problème. L'étude montre enfin que la thématique énergétique est un moyen d'intégrer des agriculteurs éloignés des problématiques environnementales dans la dynamique du territoire.

Mots clés : intersectorialité, collectivités locales, transition écologique, changement de pratiques agricoles

Abstract

Consistency between local policies : agriculture, renewable energies, water and waste management in Eurometropolis Strasbourg

This study focuses on the implementation of a cross-cutting project within a community, between the departments responsible for agriculture, energy, water and waste. The project must respond to several issues at the same time. The proposed action to be adapted to the local context is as follows: to introduce crops with a low impact on water resources and that can provide other ecosystem services to produce local renewable energy and to valorise the inhabitants' bio-waste. Such a project would provide an economic outlet for farmers who need support to adapt their practices to society's environmental requirements. The approach put in place was based on proposals for action stemming from local opportunities. These proposals for action were then analysed through the prism of the issues at stake for each department concerned. On the basis of these expressed issues and the skills and partners of each, project scenarios, with actors and their identified roles, were submitted for discussion between the departments. This structuring method made it possible to bring the various EMS environmental policies into line with each other. It also provided an opportunity to mobilise the services by offering them the opportunity to take part in a project rather than asking them to solve a problem. Finally, the study shows that the energy theme is a means of integrating farmers who are far removed from environmental issues into the dynamics of the territory.

Key words : transversality, local authorities, ecological transition, sustainable agriculture

Remerciements

Je souhaite remercier ma tutrice de stage pour m'avoir encadrée, orientée tout au long de la mission et pour m'avoir accordé sa confiance.

Je remercie également mes collègues de l'Eurométropole qui m'ont accueillie et qui ont toujours été disponibles pour répondre à mes questions.

Merci à ma directrice de mémoire, qui a pu me donner des conseils autant pratiques qu'académiques sur la construction de l'analyse.

Merci à mon tuteur de Montpellier Supagro pour son soutien et ses précieuses orientations.

Merci à la formidable promo IPAD 2019-2020 pour la solidarité qui y a régné en cette année si particulière. Je pense tout particulièrement à Amale qui m'a aidée dans les derniers moments de rédaction et sans qui ce mémoire n'aurait pas été le même.

Merci enfin à ma famille pour son soutien et à Jonas pour l'appui graphique.

Glossaire

AAC : aire d'alimentation de captage, zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltré ou ruisselle alimente le captage. L'extension de ces surfaces est généralement plus vaste que celle des périmètres de protection de captage. Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage.

APRONA : Association pour la protection de la nappe phréatique d'Alsace, observatoire de la quantité et de la qualité des eaux d'Alsace, mise à disposition d'information.

Biodéconditionnement : traitement des boues issues des collectes de déchets ménagers (on enlève les matières plastiques) pour en faire de la soupe méthanogène. Problématiques de mélange, dilution et traçabilité.

Biodéchets : déchets alimentaires et autres déchets naturels biodégradables.

Biomasse : matière organique d'origine végétale.

CIVE : cultures intermédiaires à vocation énergétique.

Culture dérobée/culture principale : culture intermédiaire entre deux cultures principales annuelles.

DEPHY : Action majeure du plan Ecophyto, le dispositif DEPHY a pour finalité d'éprouver, valoriser et déployer les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires tout en promouvant des techniques économiquement, environnementalement et socialement performantes. Le dispositif repose sur un réseau national couvrant l'ensemble des filières de production et mobilisant les partenaires de la recherche, du développement et du transfert.

DRAAF : direction régionale de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

DUP : déclaration d'utilité publique.

GNV : gaz naturel véhiculaire.

HVE : Haute Valeur Environnementale, certification environnementale des exploitations agricoles

LAAF : loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.

Mellifère : se dit d'une plante dont les fleurs contiennent du nectar et du pollen en quantité suffisante pour assurer la nourriture et la reproduction des insectes butineurs.

PCI : pouvoir calorifique inférieur, quantité de chaleur produite par la combustion complète d'une unité de combustible.

PCS : pouvoir calorifique supérieur mais inclut la condensation de la vapeur d'eau en fumées (énergie produite par la vapeur d'eau au moment de la combustion).

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial.

PSE : paiement pour services environnementaux

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

SDEA : syndicat des eaux d'Alsace-Moselle

Service écosystémique : bénéfice que les humains retirent des écosystèmes.

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

SRISE : Service Régional d'Information Statistique et Économique

Table des matières

Introduction	8
1. L'enjeu de la métropole : être un moteur de la transition écologique sur son territoire	10
1.1 L'EMS et son engagement dans la transition écologique : de multiples politiques sectorielles ..	10
1.1.1 La place des métropoles dans les politiques de développement durable : mise en oeuvre de stratégies européennes, nationales et régionales	10
1.1.2 Des actions environnementales dans un cadre réglementaire	11
1.1.3 Des actions environnementales volontaristes dans un cadre contractuel.....	12
1.2 La particularité de la politique agricole : une action publique intersectorielle par essence	13
1.2.1 Le domaine agricole : un champ d'action multipartenarial en dépit de l'absence de compétence propre	13
1.2.2 Fonctionnement du partenariat avec le monde agricole au sein de l'EMS.....	13
1.3 Des opportunités sur le territoire : émergence de propositions d'actions autour de la valorisation énergétique de cultures spécifiques	15
1.3.1 Un nouvel axe de réflexion, des nouveaux partenaires en interne : la thématique agriculture-énergie	15
1.3.2 La mission de stage : mise en application du fonctionnement en transversal.....	16
1.3.3 Un terrain d'expérimentation pour l'étude	16
2. Une méthode pour construire un projet transversal : approche par les propositions	20
2.1 Que faire ? Caractérisation des propositions d'actions	21
2.2 Pourquoi le faire ? Analyse des enjeux auxquels les propositions peuvent répondre	23
2.2.1 Identification des acteurs et de leurs enjeux	23
2.2.2 Opportunités de rencontres avec des acteurs extérieurs	24
2.2.3 Analyse des propositions d'action au prisme des enjeux de chacun des services	25
2.3 Comment le faire ? Structuration de scénarios de projet.....	29
2.3.1 Mise en discussion commune : validation et recadrage de l'étude	29
2.3.2 Le benchmark : des points de repères en l'absence de diagnostic sur le territoire de l'EMS	30
2.3.3 La structuration des scénarios	31
3. Résultats : scénarios finalisés, argumentaire et préconisations.....	32
3.1 Scénario méthanisation	32
3.2 Scénario combustion de biomasse	39
3.3 Production d'un argumentaire à destination des agriculteurs	44
3.4 Préconisations et suites à donner	47
4. Prise de recul et discussion.....	50

4.1 L'approche par les propositions : une méthode pragmatique pour formuler un projet d'action publique.....	50
4.1.2 La méthode permet de donner de la cohérence à l'action publique.....	50
4.2.2 La transversalité par l'appropriation des scénarios	51
4.2 L'approche par les propositions permet de remettre en question les idées initiales	52
4.2.1 Pour chaque enjeu identifié, la méthanisation ou la combustion ne sont pas nécessairement les meilleures solutions.....	52
4.2.2 La question de l'affectation des terres, un enjeu présent tout au long de l'étude	52
4.3 Retours critiques sur le travail	53
Conclusion	55
Bibliographie.....	57
Annexes	60
Annexe A : Les contributions de l'agriculture à la production d'énergie	60
Annexe B : Guide d'entretien.....	61
Annexe C : tableau des rencontres	62
Annexe D : Calcul du potentiel de production de miscanthus sur l'AAC.....	64
Annexe E : Tableau des coûts des projets de méthanisation.....	65
Annexe F : Tableau des coûts des projets de combustion biomasse	67
Annexe G : Âge moyen des agriculteurs sur l'AAC.....	69
Annexe H : convention de partenariat entre la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg, la Chambre d'Agriculture d'Alsace et Bio Grand Est, 2019-2020	70

Introduction

« L'écologie, c'est de l'économie à long terme », affirme Jules Charmoy, agriculteur biologique en polyculture-élevage (Solagro, 2018) interrogé dans la cadre de la mise en place d'une unité de méthanisation sur sa ferme. Pour cet agriculteur de Dordogne, des pratiques agricoles vertueuses pour l'environnement ne pourront perdurer que si les agriculteurs « s'y retrouvent économiquement ». Certains exploitants peuvent toutefois avoir des réticences à prendre le risque de modifier leur système, c'est-à-dire en changeant de pratiques¹ ou de cultures, par la conversion à l'agriculture biologique, réduction des produits phytosanitaires ou plantations de haies par exemple. Il est alors souhaitable qu'ils soient accompagnés dans cette transition par une collectivité. Accompagner les agriculteurs dans leur changement de pratiques vers une agriculture durable en veillant à la rentabilité des exploitations est ainsi la stratégie mise en œuvre par l'Eurométropole de Strasbourg. Pour valoriser les efforts de protection des ressources naturelles, les agriculteurs peuvent s'inscrire dans les ambitions environnementales de l'Eurométropole. La politique agricole n'est en effet qu'une des composantes des actions que mène l'Eurométropole pour le développement durable.

La communauté urbaine de Strasbourg est née en 1966 et est devenue Eurométropole (EMS) avec la réforme territoriale de 2015. Elle regroupe depuis 2017 33 communes et compte 489 773 habitants (2013), soit 43% de la population du Bas-Rhin. Responsable du développement durable de son territoire, l'EMS agit pour la transition écologique par de multiples domaines de compétences. Les services sont ainsi chargés de mettre en œuvre des politiques de déploiement des énergies renouvelables, de réduction des déchets ou de protection des milieux aquatiques. Outre ses compétences, l'Eurométropole s'engage aussi volontairement en répondant à des appels à projets comme le projet « Strasbourg, Ville respirable » ou « Territoire Zéro Déchets, Zéro Gaspillage ». Ces projets appellent un travail transversal entre les domaines de compétences, les services qui les portent et les partenaires locaux qui y participent avec la collectivité.

La mission agriculture de l'EMS, qui ne dispose pas de compétences dédiées, réfléchit à des possibilités d'intégration des problématiques agricoles dans les dynamiques de territoire. Plusieurs opportunités conduisent ainsi la mission agriculture à demander une étude sur l'articulation entre les politiques agricole, énergétique, relatives à l'eau et à la gestion des déchets. Le présent stage doit donc donner des pistes de réflexion sur les synergies entre les actions menées par les différents services. Il s'oriente vers la construction d'un pré-projet transversal qui réponde aux enjeux environnementaux et politiques de l'Eurométropole et qui puisse être proposé aux acteurs du territoire que la collectivité accompagne.

Pour contribuer aux objectifs de développement durable de l'Eurométropole, quelle démarche permettrait de mettre en cohérence les enjeux portés par des services aux compétences et aux partenaires différents ? Comment mobiliser les services ? Quelles conditions vont permettre de proposer un projet transversal qui s'intègre dans les dynamiques locales ? Quels points de vigilance faut-il observer ?

L'étude se concentrera dans un premier temps sur la volonté politique de l'Eurométropole d'être un moteur de la transition écologique et les leviers d'action à sa disposition. La mise en œuvre de la politique agricole est un de ces leviers, qui s'appuie sur ses partenaires, les organisations professionnelles et qui peut proposer aux autres services des actions communes.

¹ Le terme « changement de pratiques » regroupera dans la suite de l'étude le changement de pratique ou de cultures destiné à contribuer à la protection de l'environnement ou à rendre des services écosystémiques.

Dans un second temps, on présentera la méthode employée pour mettre en cohérence les enjeux de chaque service et structurer des scénarios de projets transversaux qui répondent à ces enjeux. Cette méthode consiste essentiellement à adapter des propositions d'action aux besoins du territoire.

On présentera ensuite les résultats, c'est-à-dire les scénarios de projet avec le rôle potentiel de chacun des acteurs, un argumentaire à destination des agriculteurs pour les inclure dans la dynamique interservices et les préconisations pour mettre en œuvre les pistes issues du stage.

Enfin sera discutée la méthode employée, nommée « approche par les solutions », l'intérêt qu'elle peut avoir pour la mise en place de projets transversaux mais aussi pour la mise en discussion des enjeux et des réponses qu'on peut y apporter.

1. L'enjeu de la métropole : être un moteur de la transition écologique sur son territoire

Comment se positionne l'Eurométropole de Strasbourg dans la mise en œuvre de politiques de développement durable ? Il y a des mesures qu'elle doit réglementairement prendre et des actions qu'elle peut librement décider d'entreprendre. Les projets transversaux font partie des actions qu'elle choisit de mettre en œuvre en mobilisant ses partenaires, en chef d'orchestre, ou en accompagnant des dynamiques de territoires, en soutien. Mettre en cohérence plusieurs de ses compétences liées à l'environnement est un moyen d'accélérer la transition écologique sur son territoire.

1.1 L'EMS et son engagement dans la transition écologique : de multiples politiques sectorielles

1.1.1 La place des métropoles dans les politiques de développement durable : mise en œuvre de stratégies européennes, nationales et régionales

L'action des métropoles s'inscrit dans des orientations données à des échelons supérieurs. Elle peut prendre plusieurs formes, entre la mise en œuvre de compétences réglementaires et les prises d'initiatives dans des cadres contractuels. Elles peuvent ainsi se porter elles-mêmes candidates à des appels à projet, souvent à la tête d'un consortium d'acteurs locaux, ou en accompagnant des porteurs de projets dans leurs candidatures.

Avec les réformes territoriales, c'est-à-dire les lois MAPTAM² et NOTRe³ de 2014 et 2015, les métropoles ont vu leurs compétences renforcées et sont chargées d'assurer le développement de leur territoire. Les métropoles sont ainsi compétentes dans la gestion des services publics et dans la protection et la mise en valeur de l'environnement, qui comprend la contribution à la transition énergétique ou la gestion des déchets par exemple. La place des métropoles dans les politiques environnementales peut être illustrée à l'aide des cas de la transition énergétique ou de la gestion et valorisation des déchets. En ce qui concerne l'énergie, la programmation pluriannuelle de l'énergie a été élaborée à l'échelle de l'État en février 2020 et donne les grands objectifs de la transition énergétique en France pour respecter les Accords de Paris (Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, 2020). À la région de transformer le développement des énergies renouvelables en Schéma Régional Climat Air Énergie (inclus dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires en Grand Est). La région conçoit ainsi la stratégie Climaxion et lance des appels à projets, avec l'ADEME notamment, pour encourager les acteurs locaux, les métropoles et leurs partenaires, à mener des actions de transition énergétique. Les interlocuteurs de la métropole sont la région, les départements

² Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

³ Loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République

et l'État, à travers l'agence de l'Eau Rhin-Meuse ou l'ADEME, et à travers les directions de préfecture comme la DREAL ou la DRAAF. (voir Figure 1).

Figure 1 Quelques politiques publiques et programmes cadre des politiques environnementales de l'EMS

Politiques publiques et programmes

	Energie	Eau	Déchets	Agriculture
Union Européenne	Directive sur les énergies renouvelables (2018)	Directive Cadre sur l'Eau (2000)	Directive Européenne relative aux déchets (2008, modifiée en 2018)	Politique Agricole Commune (2014-2020)
État	Stratégie Nationale Bas Carbone (2015, révisée en 2020)	Loi de transposition des objectifs de la directive cadre sur l'eau (2004)	Loi Anti-Gaspillage et Économie Circulaire (2020)	Plan Ecophyto II + (2018)
	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (2020)			Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (2014)
	Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015)			
Région Grand Est (Bassin Rhin-Meuse pour l'eau)	Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (2020)	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (2016)	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (2020)	Adaptation et orientation par la Direction Régionale de l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt
Sous-bassin III Rhin		Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (2015)		
EMS	Plan Climat Air Énergie Territorial (2019)			
	Schéma Directeur des Énergies (2019): développement des ENR	Compétence gestion de l'eau et protection des milieux aquatiques : création d'une nouvelle aire de captage d'eau potable (2014)	Compétence de collecte, gestion et valorisation des bio-déchets (avec retour au sol)	Stratégie agriculture durable (2010)

1.1.2 Des actions environnementales dans un cadre réglementaire

Les enjeux identifiés dans les politiques publiques-cadres correspondent ainsi à des compétences mises en œuvre par des services distincts. Face à l'enjeu de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, le service Eau et Assainissement est garant « d'une production et d'une distribution d'eau potable de qualité en quantité suffisante dans le respect des normes en vigueur, garante d'une collecte et d'un traitement des eaux usées et pluviales efficient dans le respect des normes en vigueur, en veillant à limiter les impacts environnementaux de façon à garantir le retour au bon état écologique des cours d'eau. » (EMS, 2020). Le service porte également la compétence d'assainissement, disposée dans le CGCT⁴ comme le « contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport

⁴ Code général des collectivités territoriales.

et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites » (Article L.2224-8 du CGCT). Les tâches du service Eau et Assainissement sont donc liées à la protection des milieux aquatiques mais aussi à l'intégration des eaux usées dans un système d'économie circulaire.

L'élimination des déchets est le défi principal du service chargé de la gestion des déchets ménagers, autre compétence réglementaire de l'EMS. Selon, l'article L. 541-21-1 du code de l'environnement daté du 10 février 2020 (loi AGECS⁵), les collectivités territoriales sont obligées de mettre en place, au plus tard le 31 décembre 2023, une collecte séparée et de valorisation des biodéchets avec retour au sol. Il va donc s'agir de trouver un mode de traitement pour valoriser les quelques 10 000 tonnes de biodéchets produits par les foyers du territoire.

1.1.3 Des actions environnementales volontaristes dans un cadre contractuel

Si les politiques publiques menées par l'Eurométropole s'inscrivent dans des stratégies conçues par d'autres niveaux de gouvernance, la collectivité dispose d'une marge de liberté pour développer des mesures propres sur son territoire dans le cadre d'appels à projets ou de la mise en application de ses compétences. Ainsi le Plan Climat Air Énergie (PCAET) est la déclinaison locale des accords internationaux sur le climat et regroupe les initiatives de la collectivité en matière de transition écologique. Le plan actuel à Strasbourg, qui court jusqu'en 2030, vise la réduction des gaz à effet de serre, le développement des énergies renouvelables (ENR), notamment des ENR locales, la réduction de moitié du tonnage de la poubelle bleue, le développement de l'économie circulaire ou encore la réduction des prélèvements d'eau. Le PCAET forme le cadre dans lequel s'inscrit le Schéma Directeur des Énergies (SDE), document de planification volontaire porté par la mission énergie. Pour atteindre 100% de consommation d'énergie renouvelables en 2050, la mission énergie s'appuie notamment sur ses compétences de gestion des concessions de la distribution publique de gaz et d'électricité et de création, aménagement, entretien et gestion des réseaux de chaleur et de froid urbains (loi MAPTAM, article 5217-2 du CGCT).

Les leviers d'actions de l'Eurométropole pour contribuer à la transition écologique sont ainsi divers et peuvent être coordonnés, comme l'élimination des boues et des biodéchets dans une logique d'économie circulaire. Pour une structure de la taille de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS), qui compte 18 directions et environ 7000 agents, l'intersectorialité n'est cependant pas systématique. Les agents ne se connaissent pas bien entre eux et ne savent donc pas toujours à qui s'adresser en interne et à quel stade d'un projet transversal. Le grand nombre d'interlocuteurs potentiels peut également être un frein à la mise en place de ces projets, comme le souligne un agent de la mission énergie : « Quand il y a plus de 15 personnes, les gens ne se sentent pas responsables de la démarche ». La transversalité de l'action publique présente donc des enjeux d'interconnaissance, mais aussi de mobilisation des parties prenantes en interne.

L'EMS, au plus près des besoins des habitants, est l'échelon de mise en œuvre de politiques européennes, nationales et régionales du développement durable. Si les compétences sont mises en œuvre par des actions plutôt sectorielles, l'Eurométropole est volontaire pour mobiliser ses partenaires territoriaux, en pilotant ou en accompagnant des dynamiques transversales.

⁵ Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

1.2 La particularité de la politique agricole : une action publique intersectorielle par essence

1.2.1 Le domaine agricole : un champ d'action multipartenarial en dépit de l'absence de compétence propre

La politique agricole de l'EMS n'émane pas d'obligations réglementaires mais d'une volonté de promouvoir l'agriculture durable sur le territoire. En effet, la définition de la politique agricole en France découle des orientations données par la politique agricole commune (PAC). Ces orientations sont adaptées par le ministère de l'Agriculture et les services déconcentrés de l'État. Les régions assurent la gestion des fonds européens. Sur le territoire, les interlocuteurs des porteurs de projets sont donc des services déconcentrés de l'Etat (DRAAF) et les régions (pour le programme national de l'alimentation par exemple). Les chambres d'agriculture constituent un autre groupe d'acteurs impliqués dans la mise en œuvre des politiques agricoles. Elles sont chargées de « contribuer à l'amélioration de la performance économique, sociale et environnementale des exploitations agricoles et de leurs filières, d'accompagner dans les territoires, la démarche entrepreneuriale et responsable des agriculteurs ainsi que la création d'entreprise et le développement de l'emploi et enfin d'assurer une fonction de représentation auprès des pouvoirs publics et des collectivités territoriales » (LAAF, 2014). Cette dernière mission en fait un intermédiaire entre le monde agricole et l'Eurométropole et un partenaire potentiel.

Les communes et intercommunalités peuvent mobiliser d'autres compétences pour mener des politiques à caractère agricole et alimentaire. La préservation de terres agricoles au titre de la gestion du foncier et des documents de planification d'urbanisme (PLU par exemple), l'accompagnement des agriculteurs au titre du développement économique ou le développement de l'agriculture locale au titre de la commande publique de la restauration collective sont des leviers d'action à disposition des collectivités⁶. Pour mener des projets à caractère agricole, elles doivent donc faire appel et croiser des compétences multiples mises en œuvre par des services différents. Les partenaires peuvent être différents : organismes professionnels, communes, entreprises ou associations.

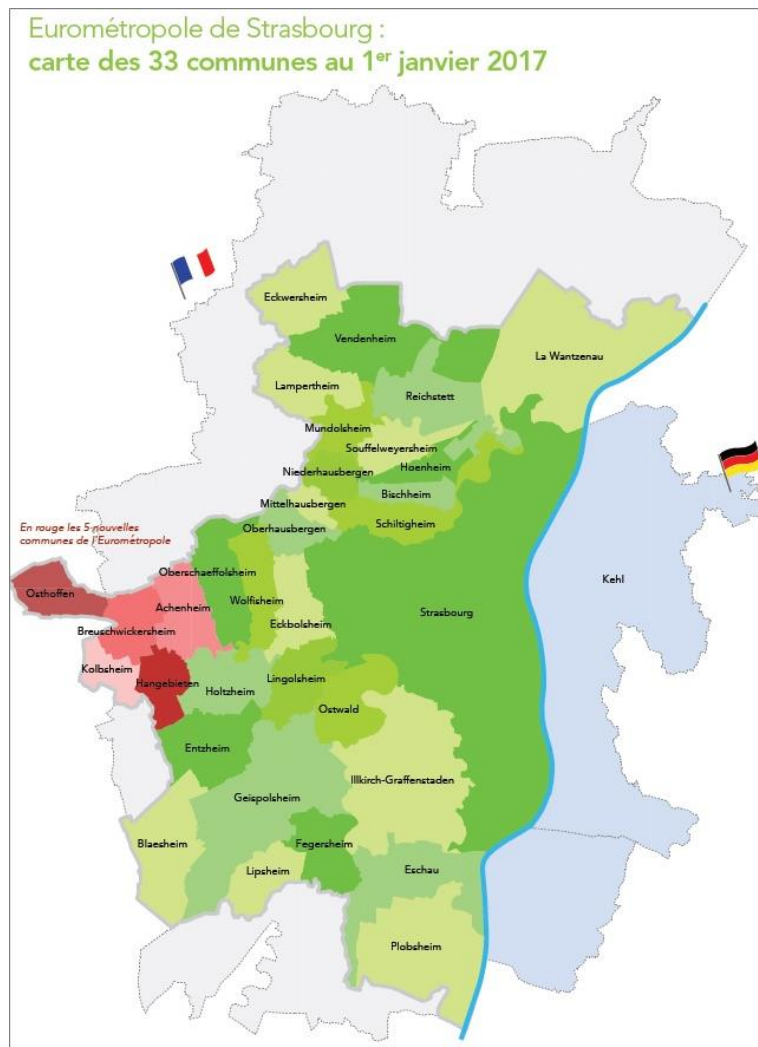
1.2.2 Fonctionnement du partenariat avec le monde agricole au sein de l'EMS

Le partenariat entre le monde agricole et l'intercommunalité de Strasbourg (Ville et Eurométropole) date de 2010. Une convention est alors signée entre l'EMS, la chambre d'agriculture d'Alsace (CAA) et l'organisme professionnel des producteurs biologiques (Bio Grand Est aujourd'hui). Cette convention (*voir annexe H*), dont la programmation des actions communes est pluriannuelle, a pour objectifs de préserver les espaces agricoles et maintenir des exploitations agricoles, développer un modèle d'agriculture locale et durable (circuits courts et de proximité), développer une production diversifiée, de qualité, respectueuse de l'environnement et de proximité et renforcer le lien entre le monde agricole et l'ensemble de ses interlocuteurs, qu'ils soient institutionnels ou personnes privées⁷. L'ensemble des actions de la politique agricole fait appel à des compétences aussi diverses que l'approvisionnement en eau potable, l'urbanisme ou les relations internationales (pour la Ville de Strasbourg).

⁶ Caroline Brand, Nicolas Bricas, Damien Conaré, Benoît Daviron, Julie Debru, et al.. Construire des politiques alimentaires urbaines : concepts et démarches. Editions Quae, 158 p., 2017.

⁷ Convention entre la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg, la Chambre d'Agriculture d'Alsace et l'Organisation Professionnelle des Producteurs Biologiques d'Alsace, Programme d'action 2019-2020.

L'agriculture sur le territoire de l'EMS, quelques chiffres



source : CCI Alsace, 2017

Les surfaces dédiées à l'agriculture

- 435 exploitations dont 55% à titre principal, 45% de double-actifs.
- 12554 ha de SAU dont 75% grandes cultures, <5% de maraîchage, 0,45% de vigne.
- 2,1% de la SAU en AB
(source : Agreste 2019)

Les échanges avec les agriculteurs sur leurs intentions de développement permettent de dégager quatre **tendances générales** (source mission agriculture) :

- a) Fil de l'eau : des agriculteurs, souvent proches de la retraite, qui ne considèrent pas le changement de pratiques
- b) Diversification déterminée par le consommateur : conversion à l'agriculture biologique, vente directe
- c) Diversification déterminée par la recherche de compléments de revenu et d'un moindre temps de travail : photovoltaïque, méthanisation par exemple
- d) Pratiques modifiées par les

attentes environnementales de la société (zones de non traitement, haies, prairies, paiements pour services environnementaux)

La convention met en lien la collectivité avec le monde agricole, représenté par la CAA et Bio Grand Est, en contact direct avec les agriculteurs. Ainsi, lorsque l'EMS souhaite mettre en œuvre le projet « Strasbourg, Ville respirable » et a besoin d'un diagnostic des traitements phytosanitaires des terres cultivées, le diagnostic sera réalisé par la CAA. Ou encore, afin d'encourager les conversions à l'agriculture biologique, l'EMS fait appel à Bio Grand Est pour la sensibilisation et l'accompagnement des agriculteurs.

En interne, la convention est également un support de coopération entre les services. En effet, du fait de l'absence de compétence propre, la mission agriculture est nécessairement à l'interface entre

différents secteurs et donc entre différents services. Ainsi, elle est composée d'une chargée de mission agriculture périurbaine rattachée à la Direction du Développement Économique et de l'Attractivité (DDEA) et d'un chargé de mission agriculture environnement, rattaché à la Direction de l'Urbanisme et des Territoires. Cette position souligne le fait que les agriculteurs sont considérés par l'EMS comme des chefs d'entreprise dont l'accompagnement est réalisé au titre du développement économique, mais que l'agriculture est aussi abordée par le prisme du respect de l'environnement (*voir encadré*).

La mission agriculture fait appel aux compétences et à l'expertise d'autres services pour atteindre ses objectifs, et endosse un rôle de commanditaire. Ainsi elle emploie l'expertise du service Politique Foncière et Immobilière pour les questions de gestion du foncier agricole. Elle peut cependant aussi mettre la convention au service d'autres projets indirectement liés à l'agriculture, tel un prestataire pour les grands projets comme le Grand Contournement Ouest par exemple. La construction d'une rocade de contournement sur des terres agricoles a engendré des besoins d'expertise pour l'indemnisation des agriculteurs ou la compensation environnementale des travaux, expertise fournie par la mission agriculture et ses partenaires institutionnels.

Grâce à la convention, l'Eurométropole peut mener des politiques agricoles dans le cadre de ses compétences tout en mobilisant les organismes professionnels lorsqu'elle n'a pas les savoir-faire en interne. Les travaux menés par la mission agriculture sont ainsi par nature des travaux transversaux, aux partenaires changeants en fonction des projets.

1.3 Des opportunités sur le territoire : émergence de propositions d'actions autour de la valorisation énergétique de cultures spécifiques

Plusieurs dynamiques vont concourir à la réflexion autour d'un nouvel objet de travail entre les services, soit une occasion de mettre en application, sur une nouvelle thématique, le fonctionnement transversal de la mission agriculture. Une unité de méthanisation privée, dont les apports sont en partie fournis par des agriculteurs, se développe sur la commune d'Oberschaeffolsheim. Par ailleurs, la nécessité d'impliquer les agriculteurs dans la protection d'une nouvelle aire de captage d'eau potable oriente vers des débouchés énergétiques. La présente mission de stage, qui réfléchit à l'articulation des secteurs énergie, déchets et agriculture, découle de ces opportunités.

1.3.1 Un nouvel axe de réflexion, des nouveaux partenaires en interne : la thématique agriculture-énergie

Un projet sur le territoire de l'EMS représente une opportunité de réfléchir autour de la méthanisation : en 2018 est inaugurée une unité de méthanisation privée dont un tiers des apports est d'origine agricole. Le fonctionnement du partenariat entre agriculteurs et industriels repose sur une entreprise de travaux agricoles ad-hoc. L'agriculteur à l'origine de cette entreprise et l' élu en charge de la compétence GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, mandature 2014-2020) concluent au printemps 2019 que l'agriculture, via des cultures spécifiques méthanisables, pourrait contribuer à la protection des sols contre l'érosion. La mission agriculture organise une première réunion de travail entre les services agriculture, énergie et déchets qui a lieu en septembre 2019. C'est à l'issue de cette réunion que le présent stage est conçu pour l'année 2020. L'agriculture est concernée en tant que contributrice en intrants et en tant que réceptrice du digestat issu des cuves de méthanisation.

La méthanisation touche également la gestion des déchets et des eaux usées, puisqu'il s'agirait d'un moyen de valoriser d'une part les biodéchets des ménages de l'Eurométropole et d'autre part de produire de l'énergie à partir des boues de station d'épuration. Une station d'épuration est déjà équipée d'un dispositif de méthanisation à La Wantzenau, mais une autre station doit être construite au sud de l'EMS et la question se pose de savoir si des intrants agricoles peuvent entrer dans la composition des boues. La thématique est ainsi transversale entre différentes compétences métropolitaines, d'autant plus que cette nouvelle station se trouverait à proximité d'une aire de captage d'eau potable, soit une zone à enjeu environnemental qui demande une protection particulière.

1.3.2 La mission de stage : mise en application du fonctionnement en transversal

La présente étude doit explorer les possibilités d'articulation entre plusieurs domaines dans lesquels l'EMS mène des politiques : les déchets, l'énergie, l'eau et l'agriculture. Les enjeux identifiés dans la commande de stage sont multiples.

L'étude doit permettre d'articuler plusieurs politiques métropolitaines et de faire travailler ensemble les services qui les portent, ainsi la stratégie agriculture durable, la feuille de route économie circulaire (intégrée au Plan Climat 2030) notamment l'action « développer le recyclage et la valorisation des déchets », le schéma directeur des énergies ou encore la protection de la ressource en eau. Un autre enjeu est l'accompagnement des agriculteurs au changement de pratiques, voire de cultures, pour contribuer à la protection de zones à enjeux environnementaux comme les aires de captage d'eau potable, les zones d'érosion ou les zones de non traitement. Un levier pour mettre en œuvre la transition agricole est de proposer une filière de production de biomasse permettant de valoriser leur diversification des cultures. Les agriculteurs souhaitent que les expérimentations menées n'aient pas de conséquences négatives sur la rentabilité de leur exploitation.

Enfin, la commande de stage soulève la question de la mise en œuvre de principes de l'économie circulaire et de la gestion des déchets en citant le projet de méthanisation installé en 2018 et des expérimentations de collecte et valorisation agricole de déchets verts.

Les livrables attendus du stage sont des pistes d'actions en vue de l'écriture d'une ou plusieurs actions agri-énergie qui pourraient intégrer le programme 2021-2022 de la convention EMS/CAA/Bio Grand Est. L'écriture d'un argumentaire à destination des agriculteurs pour les sensibiliser à la production de biomasse énergétique constitue un autre livrable. L'objectif est de donner des éléments de contexte et d'analyse utiles à la décision pour construire un projet transversal autour de la thématique agriculture-énergie. On cherche donc à construire entre les services un pré-projet transversal qui répond aux enjeux locaux et qui pourra être proposé aux acteurs du territoire.

1.3.3 Un terrain d'expérimentation pour l'étude

À la réflexion autour de la méthanisation s'ajoute une autre occasion de travailler sur le lien entre agriculture et énergie : la mise en service d'une aire d'alimentation de captage (AAC) d'eau potable à Plobsheim, au sud de l'Eurométropole et principalement couverte par des terres agricoles (*voir figure 3*). Une réponse à un appel à manifestation d'intérêt de l'Agence de l'eau (AERM) concernant cette AAC et un rapport en amont du stage permettent d'identifier une autre piste d'action : la valorisation de cultures par combustion de biomasse.

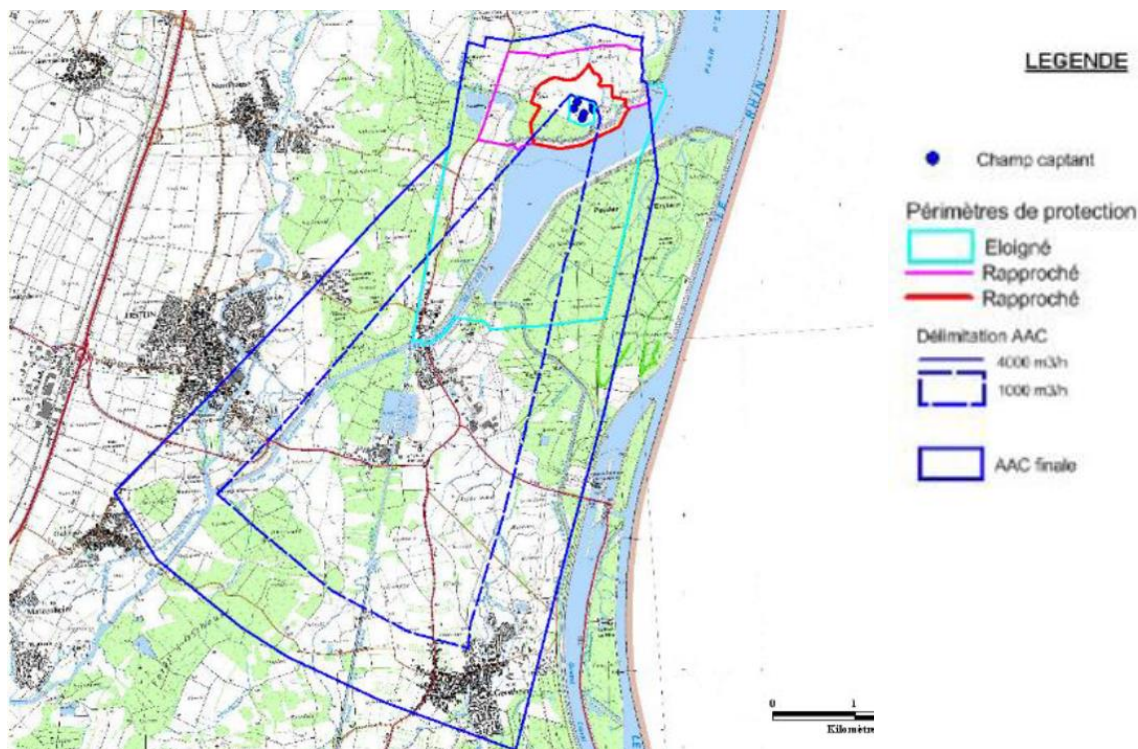


Figure 2 Carte de l'Aire d'Alimentation de captage de Plobsheim (source : SAFEGE 2016), qui compte 3500 ha, dont 1500 ha de surface agricole utile.

La création de l'AAC de Plobsheim répond au besoin de sécuriser l'approvisionnement en eau de l'EMS et est validée par une déclaration d'utilité publique de 2014. Un diagnostic sur les pressions agricoles et la ressource en eau est réalisé en 2016 et conclut que l'eau de la nappe est peu polluée, malgré quelques dépassements en minéraux et produits phytosanitaires. L'enjeu pour le service Eau et Assainissement, porteur du projet de l'AAC, est donc de travailler avec les agriculteurs pour maintenir un niveau de qualité égal sinon meilleur. Le service Eau et Assainissement, pour dialoguer avec les agriculteurs de l'AAC, s'appuie sur la convention de partenariat entre l'EMS et la CAA. La chambre réalise les missions d'étude, d'accompagnement du groupe de travail agriculture et d'accompagnement au changement de pratiques.

Pour financer des actions de protection de la ressource en eau sur l'AAC, le service Eau répond en 2018 à un appel à manifestation d'intérêt lancé par l'agence de l'eau Rhin Meuse (AERM) intitulé « Soutien aux filières favorables à la protection de la ressource en eau ». L'agence sélectionne deux des cinq propositions portées par le service eau : une étude territoriale centrée sur les enjeux du territoire et les leviers pour y répondre (notamment le foncier) et une étude sur la faisabilité d'une filière biomasse sur l'AAC, c'est-à-dire les possibilités de chaudières et réseau de chaleur associé fonctionnant grâce à de la biomasse agricole produite sur l'AAC. La dernière proposition n'a pas encore été réalisée, mais dessine un axe de réflexion intégré à la mission de stage. L'aire de captage sert ainsi de terrain d'expérimentation pour étudier les conditions de mise en place d'une filière de cultures énergétiques à bas niveau d'impact (BNI) sur la ressource en eau.

Qu'est-ce que les BNI ?

Les cultures à bas niveau d'intrants ou d'impacts ne sont pas définies officiellement. Il s'agit d'un ensemble hétérogène qui peut être constitué des cultures pérennes couvrantes (miscanthus, luzerne, taillis courte rotation, prairies), les productions biologiques, le chanvre, le lin, les haies...

Proposition d'approche du rapport de l'Agence de l'eau Seine Normandie⁸ : « sur un strict plan agronomique, le niveau d'intrants apporté à une culture ne préjuge pas nécessairement de l'impact environnemental, qui est davantage considéré comme une résultante de la conduite adoptée (itinéraire technique, système de cultures, équilibre de la fertilisation...). Si l'absence d'apports d'intrants est une condition suffisante à une faible pollution, elle n'est pas nécessaire. En outre, si les intrants de synthèse viennent immédiatement à l'esprit dans l'analyse, de forts apports organiques peuvent également générer des pollutions en nutriments. ». Il n'y a donc pas de seuil déterminé pour chaque type d'intrants. Les cultures BNI seront donc celles qui auront un impact environnemental limité sur la qualité de l'eau.

De plus, une étude est menée en amont du stage, de mars à septembre 2020 et porte sur la mise en place d'une politique préventive de protection d'un captage d'eau potable. Lisa Favier, auteur du rapport, conclut que la création de débouchés est un levier efficace en matière d'implication des agriculteurs et d'amélioration de la qualité de l'eau (Favier, 2020). Elle constitue dans ce rapport une « boîte à outils » (tableau 2), c'est-à-dire une diversité de bonnes pratiques parmi lesquelles les agriculteurs peuvent choisir une manière de contribuer à la protection de l'eau.

Tableau 1 "boîte à outils" des mesures de protection d'AAC, Favier 2020

Liste des mesures cohérentes avec le territoire, classée par niveau d'ambition

- Substitution des produits phytosanitaires retrouvés dans la nappe
- Réduction des IFT (indices de fréquence de traitement)
- Irrigation
- Mise en place de CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique)
- Décalage date de semi et/ou de traitement
- Introduction de désherbage mécanique
- Couverture des sols en hiver
- Introduction de Biocontrôle
- Diversification des rotations
- Mise en place de cultures bas impact sur la qualité de l'eau
- **Mise en place de cultures Energétique Bas Impact sur la qualité de l'eau**
- Technique culturales simplifiées
- Agriculture biologique
- Agroécologie/Agroforesterie

La présente mission de stage vise donc à approfondir une des mesures proposées par Lisa Favier, soit les conditions de mise en place d'une filière de cultures énergétiques BNI. Le service Eau ne connaît pas

⁸ Zakeossian D., Mühlberger S., Housse JP., Combes J., Pouxet X., Chevillotte G., Etude stratégique sur les modalités d'actions de l'agence avec les partenariats et filières agricoles favorisant une agriculture compatible avec le bon état des eaux, mars 2016.

nécessairement les leviers pour construire de nouvelles filières agricoles, d'où la nécessité de l'intercession de la mission agriculture.

Des deux opportunités (l'installation d'une unité de méthanisation sur le territoire et l'AAC) découlent deux propositions d'action qui cherchent à valoriser des cultures BNI par des débouchés de production d'énergie. La synergie entre la méthanisation et la combustion biomasse pour alimenter des réseaux de chaleur conduit à considérer les deux propositions dans la présente étude. La réflexion est ainsi transversale entre les services chargés de l'agriculture, de l'eau, des déchets et de l'énergie.

L'action publique environnementale de l'EMS touche de nombreux secteurs. Une des politiques menées n'est cependant pas sectorielle mais requiert une mise en oeuvre transversale : la politique agricole. La mission agriculture, en charge de cette politique, est à l'interface entre le monde agricole et les autres services de la collectivité. Deux opportunités de mise en application ce fonctionnement transversal émergent sur le territoire en 2018-2019, la mise en place d'un projet de méthanisation sur le territoire et la réponse à un appel à manifestation d'intérêt sur la protection d'une AAC. La méthanisation et la combustion sont identifiées comme faisant l'objet de potentiels projets transversaux sur le territoire. Comment la réflexion autour de la mise en place de projets transversaux peut-elle permettre de mobiliser chacun des services concernés et de répondre à chacun de leurs enjeux pour mettre en place une politique de développement durable ?

2. Une méthode pour construire un projet transversal : approche par les propositions

La mission de stage est d'explorer les possibilités d'articulation entre les thématique agriculture, énergie, eau et déchets, en s'appuyant sur le périmètre d'expérimentation concret de l'AAC Plobsheim. Deux articulations sont identifiées dans la commande de stage : la méthanisation et la combustion biomasse. Ces pistes de réflexion ne sont à ce stade que des propositions portées par la mission agriculture auprès de ses partenaires en interne. Pour construire un projet de territoire transversal qui parvienne à mobiliser les différents services, il s'agit d'adapter ces propositions aux contextes propres de chaque partie prenante. On expérimente une méthode de montage de projet (*voir figure 2*) scindée en trois étapes, qui visent à répondre chacune à des questions structurantes :

1. Que veut-on mettre en place ? Il s'agit de comprendre la nature des propositions d'action.
2. Pourquoi le mettre en place ? Il s'agit de bien identifier les enjeux auxquelles les propositions d'actions permettent de répondre.
3. Comment le mettre en place ? Il s'agit de construire des scénarios de filières où les acteurs et les rôles sont définis.

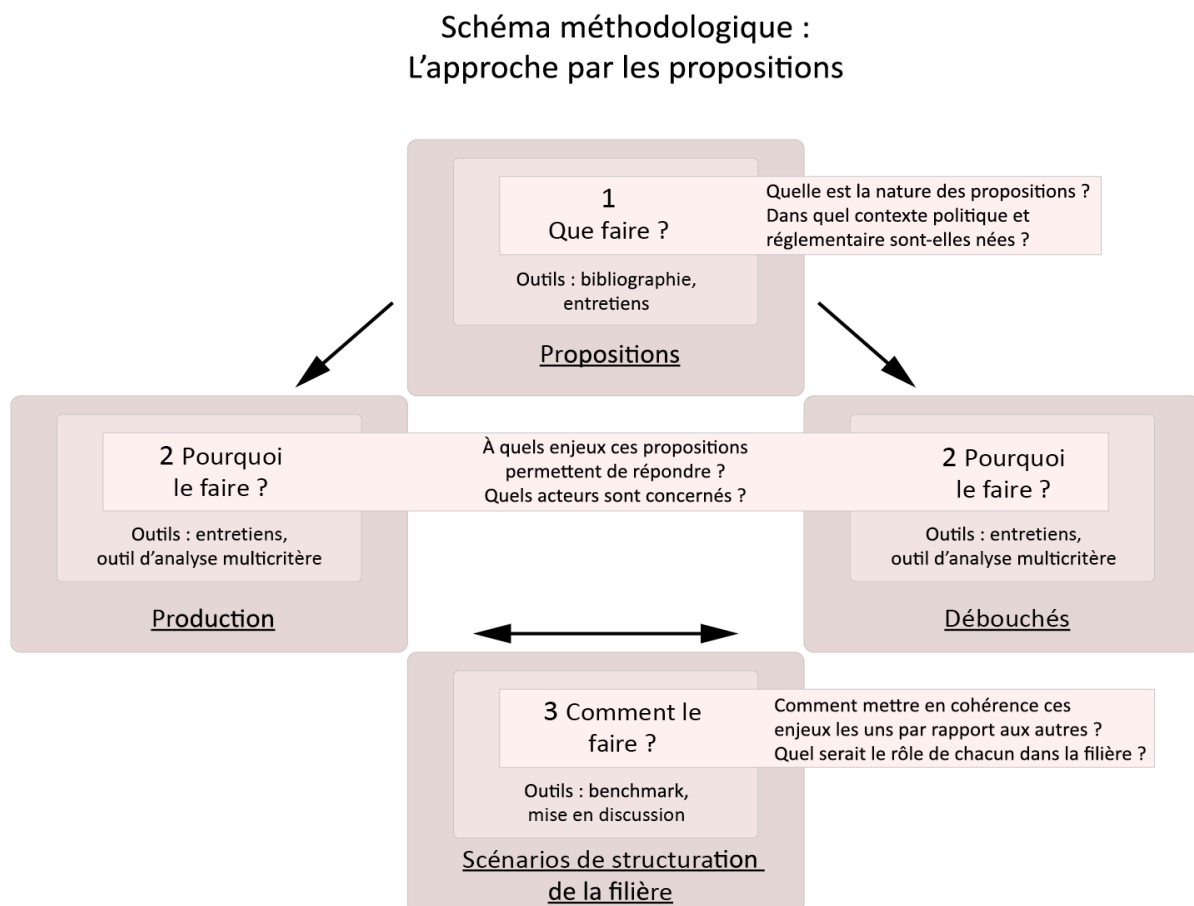


Figure 3 Schéma méthodologique : l'approche par les propositions

2.1 Que faire ? Caractérisation des propositions d'actions

La première phase de la démarche vise à comprendre la nature des propositions d'actions. Quels éléments techniques sont nécessaires pour en comprendre le fonctionnement ? Dans quel contexte réglementaire et politique sont-elles nées ? Quels sont les acteurs qui portent ces propositions ?

La mission de stage débute par une première prise de contact bilatérale avec les services concernés identifiés dans la commande, c'est-à-dire les services Énergie, Eau et Assainissement et Gestion et Valorisation des déchets. Ces entretiens permettent aux services interrogés d'expliquer pourquoi ils sont intéressés par la problématique. Les discussions avec les services sont complétées par des **recherches bibliographiques** : études de cas, parutions scientifiques, tribunes et rapports parlementaires ont fourni la matière de la bibliographie, ainsi que documents de politiques publiques et dispositifs de financement associés. La recherche bibliographique a débuté par une revue de toutes les formes de contribution de l'agriculture à la production d'énergie (voir annexe A). La prise en compte de l'enjeu a confirmé que l'étude allait se concentrer sur la méthanisation et la combustion de biomasse. Ces recherches ont conduit par exemple à l'exclusion de l'agrivoltaïsme comme articulation entre agriculture et protection de l'eau car les risques liés à l'altération des sols par contamination des composants des panneaux solaires sont très peu étudiés.

Les **éléments techniques** nécessaires à la compréhension des processus sont résumés dans les schémas de fonctionnement. La bibliographie a aussi été l'occasion de recenser les atouts et les points de vigilance des deux processus sans qu'ils soient appliqués à des contextes particuliers.

Éléments techniques pour la méthanisation

La méthanisation agricole vise à produire de l'énergie à partir d'effluents d'élevage ou de résidus de récolte apportés dans un digesteur. Le digesteur produira du biogaz, qui peut soit être raffiné en biométhane et injecté directement dans les réseaux de gaz, soit, par un moteur de cogénération, produire de la chaleur et de l'électricité, injectée au réseau électrique. (voir figure 3 NDLR : IAA = agro-alimentaire).

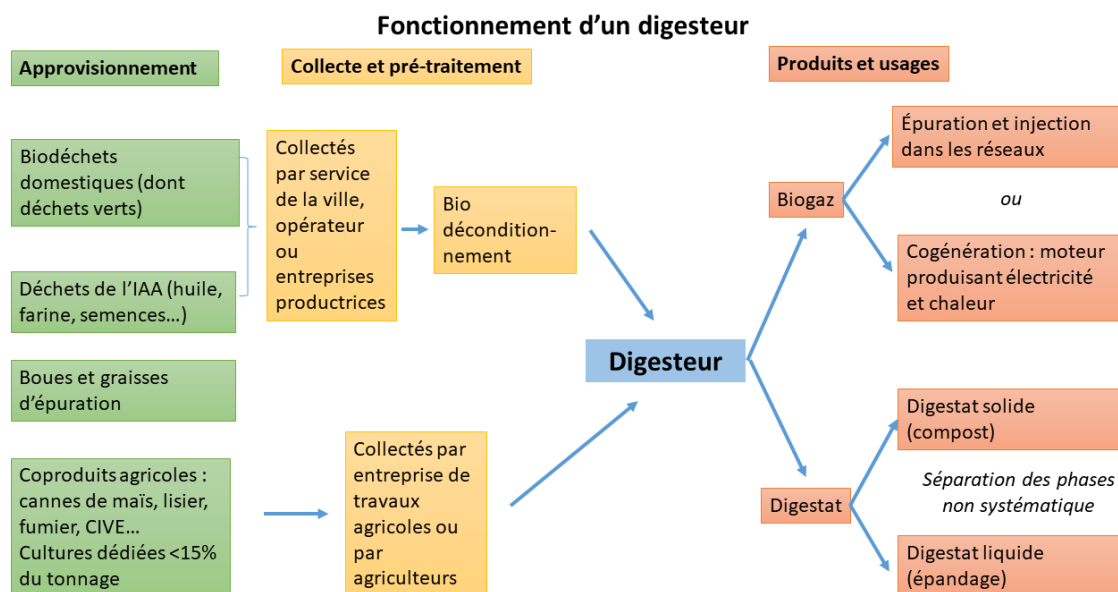


Figure 4 Fonctionnement d'un digesteur (source : auteur)

Cette étape s'est révélée importante pour tenter de répondre aux inquiétudes d'un nouvel élu EELV autour des questions de concurrence entre utilisations énergétiques et alimentaires des terres. De nombreux griefs sont de plus soulevés contre ce processus et s'appuient notamment sur l'observation des conséquences de la généralisation de la méthanisation agricole en Allemagne. En effet, l'opportunité représentée par la méthanisation avait conduit outre-Rhin à dédier de plus en plus de surfaces de maïs à la production de biométhane, augmentant ainsi le prix des fourrages et la compétition pour l'usage des terres (rapport Fugit, 2020). La France a fait le choix de n'autoriser les cultures dédiées qu'en dessous de 15% du tonnage des intrants et de cibler les déchets et coproduits agricoles comme produits principaux pour approvisionner les méthaniseurs. Les détracteurs de la méthanisation (Confédération Paysanne, 2020) soulignent le risque d'accaparement des terres en cultures intermédiaires ou en prairies permanentes pour alimenter le méthaniseur, la pression sur les cultures en contexte de sécheresse (les éleveurs ont des difficultés à s'approvisionner en fourrage) ou encore les risques de pertes d'autonomie des agriculteurs pour alimenter le méthaniseur et rembourser les dettes, maintenant ainsi un système conventionnel.

Les points de vigilance ne sont pas à négliger mais les recherches bibliographiques (rapport Solagro, 2018) montrent que les projets de méthanisation agricole ne sont pas par essence bénéfiques pour les agriculteurs ou nocifs pour l'environnement. Les impacts sociaux, économiques et environnementaux dépendent de chaque projet, d'où l'importance de bien dimensionner l'unité de méthanisation en fonction des besoins des sols, des agriculteurs et du territoire de manière globale.

Éléments techniques pour la combustion de biomasse

La combustion de biomasse d'origine agricole consiste à brûler des cultures ligneuses dans une chaudière adaptée au type de combustible afin de produire de la chaleur. Les agriculteurs, de manière bilatérale ou par le truchement d'un groupement, signent un contrat avec une collectivité qui cherche à alimenter une chaufferie municipale, et son réseau de chaleur associé, avec un combustible renouvelable local. (voir figure 4)

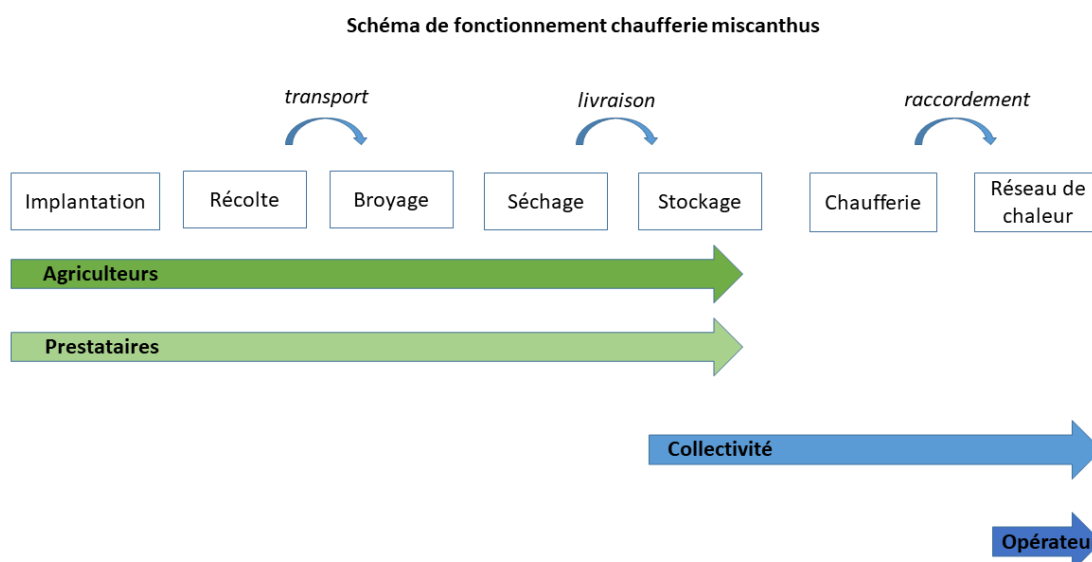


Figure 4 Schéma de fonctionnement d'une chaudière biomasse (source : auteur)

La combustion de biomasse agricole n'a pas fait l'objet de publications scientifiques aussi poussées que la méthanisation. Les inquiétudes soulevées concernent essentiellement la production de biomasse

forestière pour la production d'énergie, ce qui n'est pas directement le cas à l'EMS. La bibliographie a également fourni l'occasion d'effectuer un premier repérage sur des projets de méthanisation ou de combustion de biomasse agricole en Grand Est pour un éventuel benchmark ultérieur. Les sujets de recherche ont d'abord porté sur le lien entre agriculture et énergies renouvelables d'une part, et entre agriculture et protection de l'eau d'autre part : ce travail a été effectué en lien avec Lisa Favier, qui a pu orienter les recherches de la stagiaire vers des retours d'expérience spécifiques à l'énergie. Les chaufferies biomasse sont évoquées dans les stratégies énergies de la région (SRADDET Grand Est, 2019) et de l'EMS. Les données collectées sont le fruit d'études de cas, sélectionnées parmi les retours d'expérience de la gestion des aires de captage, sur le territoire alsacien.

En ce qui concerne le contexte politique et réglementaire, la méthanisation, la combustion de biomasse agricole et les réseaux de chaleur sont identifiés comme des secteurs producteurs d'énergie renouvelable et à ce titre, des études et des investissements sont financés via des appels à projets par des fonds dédiés (Climaxion par exemple). Le SDE relaie cette stratégie énergétique en faisant du développement de la méthanisation pour la production de biogaz une action à mettre en place. Quant au schéma directeur des réseaux de chaleur, il est en cours de définition. Les politiques publiques régionales et locales ouvrent les opportunités de déployer des moyens de produire des énergies renouvelables, tandis que les fonds européens voient méthanisation et production de biomasse agricole comme un levier de développement rural. La composition du FEADER⁹, qui alimente le programme de développement rural en Alsace, découle toutefois de la politique agricole commune dont la reprogrammation a été repoussée à 2022. On parle donc ici de la programmation 2014-2020.

Malgré les inquiétudes exprimées sur les risques environnementaux et sociaux liés à la méthanisation, le contexte politique et financier est favorable aux porteurs de projets de production d'ENR, et tout spécialement pour la méthanisation et la combustion de biomasse. Mais pourquoi les mettre en place sur le territoire de l'Eurométropole ?

2.2 Pourquoi le faire ? Analyse des enjeux auxquels les propositions peuvent répondre

Pour savoir à quels enjeux du territoire les propositions permettraient de répondre et quels acteurs seraient concernés, des entretiens bilatéraux sont menés avec les services pour collecter leurs besoins et objectifs, ainsi que ceux de leurs partenaires locaux (entreprises, associations, autres collectivités ou services déconcentrés de l'État). Afin d'analyser ces enjeux, on construit ensuite un outil qui vise à présenter, de manière objective, les critères qui seront importants pour chacun dans l'appréciation des propositions d'actions.

2.2.1 Identification des acteurs et de leurs enjeux

Un guide d'entretien (*voir annexe B*) est réalisé pour les interlocuteurs dans les services pour comprendre leur environnement de travail, c'est-à-dire l'étude le fonctionnement et les compétences de chaque service, les politiques publiques et les programmes-cadre et les partenaires. Ces entretiens permettent aussi de compléter le panel des interlocuteurs à rencontrer, puisque chaque interlocuteur oriente la stagiaire vers d'autres personnes pertinentes sur le sujet (*voir annexe C*). Le guide d'entretien permet aussi de collecter leur analyse des débouchés pour les propositions et leur vision du travail en transversal au sein de l'EMS. Le but de ces entretiens était d'avoir une représentation claire de l'environnement dans lequel pourraient se déployer les projets et de préparer une discussion autour

⁹ Fonds Européen pour l'Agriculture et le Développement Rural

des scénarios potentiels. Les entretiens ont permis d'écartier certaines possibilités, considérées comme non-faisables ou inadaptées, comme la contribution de biomasse issue de l'AAC pour les réseaux de chaleur existants au sein de la ville de Strasbourg, qui serait trop réduite par rapport aux besoins des chaufferies (*voir annexe C*). La CAA et BGE, hors services EMS mais partenaires institutionnels de la mission agriculture, ont également fait partie des structures interrogées pour donner les enjeux du côté agricole et technique.

Du point de vue de la transversalité, il ressort des échanges que la thématique agri-énergie n'est pas nouvelle pour les services de l'EMS : la mission agriculture et la mission énergie travaillent ensemble autour d'un projet d'aquaponie qui doit être couplé à une source de chaleur fatale. La chambre d'agriculture dispose d'une expertise sur les propositions d'action. Elle a en effet réalisé un plan d'épandage pour une entreprise de méthanisation industrielle et a accompagné une commune dans le nord de l'Alsace (Brumath) dans la mise en place d'une chaufferie fonctionnant avec une culture BNI. Les services travaillent ainsi ensemble à l'occasion de projets. Sur la thématique du champ captant, les liens entre la mission agriculture et le service eau sont anciens et les relations de travail sont bonnes.

2.2.2 Opportunités de rencontres avec des acteurs extérieurs

L'analyse des propositions a également été nourrie par la rencontre avec des acteurs en dehors des services de l'EMS qui ont pu apporter une perspective différente sur les projets. Rencontrer les agriculteurs, à destination desquels l'argumentaire final est écrit, a permis de mieux cerner leurs attentes, tout comme la rencontre avec des acteurs économiques du territoire, à l'instar de l'entreprise de méthanisation industrielle identifiée dans la commande de stage.

La participation au groupe de travail agricole sur l'AAC a fourni l'occasion de récolter les impressions de membres représentatifs des agriculteurs sur l'AAC (notamment le président des Jeunes Agriculteurs du Bas-Rhin) en dehors de l'analyse de la chambre d'agriculture. Lors du lancement de l'étude territoriale notamment, le président des JA a exprimé la volonté des agriculteurs d'être associés aux démarches de protection de l'environnement afin de pouvoir valoriser leurs démarches, en réponse aux attentes sociétales. La rencontre de deux délégués communaux (Osthouse et Erstein) a permis de recueillir le point de vue des agriculteurs sur les démarches menées par l'Eurométropole et de mesurer leur ouverture quant à d'éventuels projets agri-énergétiques. Les agriculteurs attendent de voir leur travail reconnu et valorisé. Ils ont besoin d'accompagnement pour mettre en œuvre des projets collectifs, voire individuels. Les principales motivations exprimées pour s'engager dans un projet sont la rentabilité et le temps de travail exigé.

Par ailleurs, organiser une visite d'une unité de méthanisation a permis d'une part de gagner en connaissances techniques et d'autre part de familiariser les services avec les nouveaux élus en charge de la transition énergétique et de l'agriculture autour d'échanges informels. Du point de vue de la mission agriculture, la visite a été l'occasion d'éclaircir les modalités d'apport des matières agricoles et du retour au sol du digestat et les avantages de la contribution à une telle installation pour les agriculteurs apporteurs. L'installation fonctionne en effet, pour sa partie agricole, grâce à un partenariat entre l'opérateur et une société dirigée par un agriculteur, qui réalise les travaux agricoles tels que collecte des CIVE, cannes de maïs et autres produits agricoles, la mise en balles aux champs, transport jusqu'à l'installation et épandage du digestat liquide. La société et son gérant semblent ainsi faire figure d'ambassadeurs pour sensibiliser les agriculteurs de pair à pair à contribuer à l'unité de méthanisation.

2.2.3 Analyse des propositions d'action au prisme des enjeux de chacun des services

2.2.3.1 Les enjeux

Les entretiens ont permis de clarifier les enjeux de chaque service. Il s'agit alors de voir dans quelles conditions les propositions sont intéressantes pour chacun, comment la méthanisation ou la combustion peuvent répondre aux défis de l'énergie locale, de la protection de l'eau ou de la rentabilité et de la durabilité des exploitations agricoles.

Enjeux pour le service Eau et Assainissement : assurer la protection du captage à long terme en accord avec les agriculteurs

Le projet de l'AAC est porté par le responsable qualité de l'eau et prospective. La priorité pour le service Eau et Assainissement dans le cadre de la nouvelle AAC est d'assurer la protection de la ressource en eau à long terme. Or, la déclaration d'utilité publique n'est pas contraignante car les niveaux de pollution agricole ne sont pas très hauts. Le service Eau doit donc trouver des mesures incitatives pour encourager les agriculteurs à améliorer leurs pratiques, c'est-à-dire utiliser moins de produits phytosanitaires, et non des mesures contraignantes. Le service cherche à mettre en place une animation sur l'aire de captage qui associe les agriculteurs et qui perdure en dehors de l'action de l'EMS dans l'idéal (reprise de l'animation du groupe par un agriculteur par exemple).

À ces enjeux s'ajoutent les exigences du financeur, l'AERM : elle attend des études mises en œuvre sur l'AAC des mesures politiques ambitieuses, portant davantage sur la reconception des exploitations (conversion à l'agriculture biologique, nouvelles cultures et nouveaux débouchés), plus que sur l'efficacité (optimisation des traitements par exemple) ou la substitution (remplacer les phytosanitaires par des pratiques alternatives). La mise en place d'une filière de cultures BNI sur l'AAC s'inscrirait donc dans les conditions de financement de l'AERM.

Enjeux pour le service Eau et Assainissement : améliorer la gestion des eaux usées et cométhaniser des apports agricoles dans la future station d'épuration Sud

Une nouvelle station d'épuration doit être construite au sud de l'Eurométropole, non loin de l'AAC. La personne chargée de la gestion des stations d'épuration souhaite ajouter une unité de méthanisation en fin de chaîne pour méthaniser les boues issues du traitement des eaux usées. Un tel projet a déjà été réalisé et fonctionne depuis 2012 au sein de la station d'épuration de la Wantzenau (Nord de l'EMS). Les résidus de cultures permettraient d'optimiser la production de gaz. Ces résidus devraient toutefois être issus de parcelles à proximité pour que leur transport reste rentable. La question de leur épandage doit encore être étudiée en cette fin d'année 2020. Par ailleurs, la chargée de gestion des stations d'épuration porte aussi un enjeu de réutilisation des eaux usées retraitées en agriculture. Le plan climat vise une réduction de 20% des prélèvements d'eau dans la nappe d'Alsace en 2030 et l'utilisation de ces eaux retraitées pour l'irrigation agricole permettrait de réduire les prélèvements.

Enjeux pour la mission agriculture : accompagner au changement de pratiques

Les enjeux de la mission agriculture sont décrits dans la convention de partenariat. Dans le cadre d'un projet agriculture-énergie, la mission agriculture souhaite développer une production diversifiée, de qualité, et respectueuse de l'environnement. Il s'agit donc d'aider les agriculteurs à adapter leurs exploitations aux exigences environnementales des politiques publiques locales sans mettre en danger leur activité ou la transmission de celle-ci. Des débouchés assurés sont un moyen de garantir la pérennité des exploitations. Par ailleurs, un projet transversal à vocation de protection de la ressource en eau permettrait aussi de renforcer le lien entre le monde agricole et l'ensemble de ses interlocuteurs

institutionnels ou privés : avec les entreprises du secteur de l'énergie mais surtout avec les communes et leurs riverains.

Enjeux pour les agriculteurs : pérenniser leur exploitation

L'enjeu qui semble prioritaire aux yeux des entrepreneurs agricoles est la viabilité économique du changement qu'on leur propose. La nouvelle production doit être rentable d'où la nécessité de trouver un débouché qui réponde à une demande. Les agriculteurs souhaitent en effet être rémunérés par la vente de leur production plutôt que par des subventions. Le deuxième facteur d'engagement ou non serait la charge de travail : environ 24% des agriculteurs de l'AAC sont des doubles-actifs (Favier, 2020), la charge de travail du projet ne doit ainsi pas être supérieure à leur charge actuelle.

Les agriculteurs sont aussi demandeurs d'accompagnement et de valorisation. Ils souhaitent être associés à la démarche de protection de l'environnement. Être intégrés à la réflexion leur permettrait d'être acteurs de cette protection tout en continuant à faire fonctionner leur exploitation. Ils ne souhaitent pas être « mis sous cloche » (selon le président des Jeunes Agriculteurs). Enfin, dans le cas de leur engagement dans des démarches en faveur du captage, ils attendent de voir leurs efforts valorisés par une forme de certification d'excellence environnementale, auprès des riverains notamment.

Enjeux pour le service énergie : produire des énergies renouvelables locales et expérimenter de nouveaux modèles de gestion

L'EMS doit être en capacité d'autoproduire 50% de sa consommation d'énergie en 2050 (source SDE 2019), ce qui implique de diviser la consommation actuelle d'énergie par deux et de basculer une partie de la consommation restante d'usage de gaz vers des usages électriques. Pour répondre à cet enjeu de production, l'EMS compte sur le développement d'une filière biogaz d'une part et sur la promotion des réseaux de chaleur d'autre part.

Le SDE prévoit de produire localement 10% de l'énergie consommée, ce qui pour le biogaz représente 120 GWh/an en 2050. 80 sont déjà produits, il y a donc une marge de 40 GWh à installer, en méthaniseurs industriels ou non. Le réseau de gaz de l'Eurométropole doit être verdi (selon la mission énergie), l'injection de biogaz au réseau de gaz de ville est ainsi priorisée par rapport à la production d'électricité par cogénération.

En ce qui concerne les réseaux de chaleur renouvelable, le SDE vise à densifier les réseaux existants et les convertir aux ENR. Un schéma spécifique au développement des réseaux de chaleur est en cours de définition. L'accompagnement des projets de rénovation ou de création de réseaux de chaleur renouvelable alimentés à la biomasse agricole, portés par des communes de seconde couronne de l'EMS, pourrait y figurer. La mission énergie, qui met en œuvre la compétence de développement, création et conduite des réseaux de chaleur, souhaite également innover dans les projets qu'elle accompagne. Hormis la gestion de réseau en délégation de service public, d'autres formes de montage de projet, comme les projets citoyens, le financement participatif pourraient être choisis si l'opportunité se présente.

Enjeux pour le service gestion et valorisation des déchets : valoriser les biodéchets des ménages et assurer le retour au sol

L'enjeu pour le service de collecte et valorisation des biodéchets ménagers est de comprendre, entre le compostage et la méthanisation, quelle filière de valorisation des biodéchets est la plus pertinente pour le territoire. Le service en charge des déchets doit en effet assurer la collecte, la valorisation et le retour au sol des biodéchets. Connaître les enjeux d'autres services lui permet d'adapter un cahier des charges

pour un appel d'offre à destination des futurs prestataires de collecte des biodéchets. Participer aux échanges transversaux autour du présent stage est un moyen d'avoir une analyse des enjeux du territoire et un accès au réseau et aux partenaires opérationnels des autres services.

L'intérêt du service déchets se porte ainsi essentiellement sur la méthanisation, dans la mesure où celle-ci est une voie d'élimination des biodéchets ménagers. Le mélange entre déchets verts et biodéchets (considérés comme des sous-produits animaux) peut être méthanisé moyennant un processus spécifique (l'hygiénisation) mais cela requiert un agrément que peu d'unités de méthanisation ont obtenu sur le territoire. De plus, sur les zones à enjeux environnementaux et sur les parcelles en agriculture biologique, l'épandage du digestat de méthanisation industrielle (qui traite les effluents industriels et les biodéchets) est interdit.

Un enjeu commun : assurer la non-concurrence des flux

Les flux de déchets qui alimentent les unités de méthanisation (déchets industriels, coproduits agricoles, cultures dédiées, biodéchets, boues...) sont en quantité limitée sur le territoire. Or si les projets d'unités de méthanisation se multiplient, les infrastructures doivent être suffisamment éloignées les unes des autres pour ne pas se concurrencer. En cas de flux d'intrants insuffisant, les unités, dont la mise en place est très coûteuse, ne sont pas rentables. La mission agriculture est concernée au titre de la garantie de la rentabilité pour les agriculteurs et la mission énergie au titre du bon fonctionnement des installations qui fournissent l'EMS en énergie. La compétence de planification territoriale permettrait de veiller à ce que le territoire ne soit pas mité par de multiples unités non-viables.

Deux enjeux concurrents

L'enjeu de protection de la ressource en eau sur l'aire de captage et d'utilisation des eaux retraitées pour l'irrigation sur cette même aire de captage ne vont pas dans la même direction, le chargé du projet AAC craignant pour la qualité de l'eau. Cet enjeu ne sera pas abordé dans la suite de l'étude car il ne présente pas de relation directe avec la méthanisation ou la combustion. De plus, le sujet de la méthanisation avec apports agricoles ne figure pas encore à l'agenda du service chargé des stations d'épuration.

À l'exception des deux enjeux portant sur l'eau, les enjeux analysés ici semblent pouvoir se répondre les uns aux autres dans une filière de valorisation énergétique de plantes BNI.

2.2.3.2 Construction d'un outil d'analyse multicritère

À partir de la liste de ces enjeux, on construit un outil d'analyse multicritère (*voir figure 6*) destiné à appuyer la réflexion sur les atouts et les faiblesses de chaque proposition du point de vue de chaque partie prenante. Il permet aussi de croiser les perspectives. Une analyse multi-critères permet d'arbitrer entre plusieurs projets en conciliant plusieurs dimensions (économique, sociale, environnementale) et en répondant à divers objectifs (Le Velly, 2020). Les critères ici proposés sont ainsi issus des enjeux exprimés par chacun des services et de la classification CICES (Common International Classification Ecosystem Services) de l'Agence Européenne de l'Environnement (2013). L'utilisation de l'outil AMC vise une approche aussi objective que possible. L'analyse des enjeux révèle les conditions selon lesquelles chaque service est favorable à un ou deux scénarios de projet, et l'outil d'analyse permet de formaliser ces critères. L'outil n'a d'application que théorique et ne vise pas à comparer les deux propositions d'actions. Le cadrage des projets reste large car il est destiné à s'adapter aux besoins des futurs porteurs de projets accompagnés par l'Eurométropole.

Figure 5: analyse multicritère

Analyse multicritère

Service concerné	Critères	Méthanisation	Combustion
Mission agricole	Rentabilité économique pour les agriculteurs	Fertilisation issue du digesteur peu coûteuse Complément de revenu par vente d'énergie si unité de méthanisation agricole	Revenus des agriculteurs assurés par contrat avec une collectivité et possibilité de diversifier les débouchés
	Temps de travail	Le temps de travail dépend des cultures implantées. Ne doit pas être supérieur au temps de travail actuel.	Implantation technique mais peut être réalisée par un prestataire. Pas de traitement pendant 15 ans, chantier de récolte simple
	Simplicité de mise en oeuvre	La mise en oeuvre dépend des cultures choisies	Si accompagnement à l'implantation, pas de traitement pendant 15 ans
	Couvert du sol (cultures intermédiaires)	CIVE sont méthanisables	Sol couvert en permanence
	Nuisances (olfactives et liées aux traitements phytosanitaires) causées aux riverains	Digestat de méthanisation inodore	Pas de traitement dès la deuxième année
Service Eau et assainissement	Qualité de l'eau	Cultures BNI : CIVE, cultures pérennes et annuelles. Meilleure gestion de l'azote lors de l'épandage	Miscanthus est une culture BNI
	Autonomie à long terme des agriculteurs/ avoir une relation de confiance avec les agriculteurs	Constitution d'un groupement en cas de montage d'une unité de méthanisation agricole, qui serait l'interlocuteur du service Eau ?	Le contrat avec la collectivité engage les agriculteurs sur environ 15 années de production. Les débouchés sont diversifiés donc le miscanthus reste une culture intéressante même si le contrat avec la collectivité prend fin.
Station d'épuration Sud	Apports agricoles pour la future STEP Sud	Production de cultures BNI ou co-produits agricoles qui peuvent être méthanisés	Miscanthus peut aussi être méthanisé.
Service énergie	Contribution à la production d'énergie renouvelable locale	Production de biogaz (injection) ou d'électricité (cogénération)	Permet de répondre au besoin des communes de seconde couronne de l'EMS qui souhaitent monter une chaudière et réseau de chaleur associé
Service Déchets	Existence d'unités pour valoriser les biodéchets et assurer le retour au sol	Unités de méthanisation qui ont l'agrément pour épandre	Pas d'intérêt direct
Services écosystémiques	Maintien de la structure du sol/ lutte contre l'érosion	CIVE agissent comme un couvert végétal	Miscanthus contribue à la lutte contre l'érosion et au maintien de la structure du sol (lutte contre le ruissellement)
	Pollinisateurs et biodiversité	Diversité des services offerts par les cultures BNI, ex : la silphie est une plante mellifère.	Récolte en dehors de la période de nidification des oiseaux
	Risque d'invasivité	Non	Miscanthus serait une espèce invasive (hypothèse de l'AERM)?

Légende

Critères environnementaux	Critères technico-économiques	Critères sociaux
---------------------------	-------------------------------	------------------

À partir de ces éléments, on a les conditions selon lesquelles chaque service est intéressé. Il s'agit alors de structurer des scénarios de manière à ce qu'ils répondent aux enjeux exprimés par chacun. En vue d'une réunion des parties prenantes, une prédéfinition des scénarios est construite, contenant des suggestions de rôle pour chacun, suggestions élaborées sur la base des compétences de chaque service.

2.3 Comment le faire ? Structuration de scénarios de projet

Pour mettre en cohérence les enjeux de chacune des parties prenantes et déterminer le rôle que pourraient jouer les services dans la mise en œuvre de projets transversaux à partir des propositions d'action, on construit des scénarios de projet préliminaires. Ces scénarios sont construits à partir des cas étudiés dans la bibliographie, et les rôles se basent sur les compétences de chaque services, issues des entretiens.

2.3.1 Mise en discussion commune : validation et recadrage de l'étude

La mise en discussion est une étape pivot qui sert à la fois à valider et à compléter la présentation des enjeux et à s'assurer ensemble que les premières ébauches de scénarios vont permettre de répondre à ces enjeux. En effet, chaque service doit pouvoir se reconnaître dans les propositions qui sont faites et pouvoir comprendre comment ses enjeux propres peuvent rejoindre les enjeux des autres parties prenantes. Une réunion est ainsi organisée à mi-stage entre tous les services concernés, en présentiel. Les parties prenantes sont les services contactés en amont, dans la limite des restrictions sanitaires.

Les **objectifs de cette réunion** étaient d'informer les participants de l'avancement du stage et de compléter ensemble l'analyse des atouts et faiblesses afin de pouvoir programmer une présentation aux agriculteurs ou porteurs de projets potentiels des projets correspondants. Au vu des circonstances du mois de novembre 2020, cette présentation aux agriculteurs n'a pas pu être faite au cours de la période de stage. **La rencontre personnelle des différents services a toutefois eu d'autres bénéfices.**

Critiquer, amender, compléter : la diversité des profils des personnes présentes a contribué à retravailler les scénarios selon les enjeux de chacun. Sur le volet agricole notamment, si une seule représentante des organisations professionnelles agricoles (BGE) a pu être présente, elle a apporté une expertise technique sur l'analyse, et conseiller sur les éléments manquants dans les scénarios. La diversité a également permis de **dépasser le champ de compétence de chacun** et de traiter de sujets qui n'étaient pas portés par des personnes particulières ce jour-là, comme l'enjeu de la qualité de l'air. Ainsi, la question de l'émission de particules fines des chaudières à combustion de biomasse a été posée par la chargée de gestion des déchets municipaux, et le chargé de mission ENR a pu répondre que les nouveaux filtres étaient assez performants pour pallier ce problème.

Si un premier échange avait eu lieu en septembre 2019, les personnes présentes autour de la table n'étaient pas tout à fait les mêmes. Se rencontrer en présentiel a permis aux parties prenantes de s'identifier mutuellement, l'interconnaissance peut donc se déployer au-delà du projet. Le contact avec une personne de Bio Grand Est est par exemple un contact nouveau pour la mission énergie. Bien que la présentation du travail de stage résume les enjeux de chacun des services rencontrés, le tour de table et les réactions des parties prenantes permettent une **mise au fait des différents projets en cours** et de leur avancée, révélant ainsi un point de contradiction entre les services

Une fois l'intérêt de chacun pour l'étude confirmé, les conclusions de la réunion mènent à orienter la poursuite du stage et à en clarifier sur les objectifs. Les questions posées lors de ces échanges ont été rassemblées pour former la structure des scénarios de projet, qui doivent être livrés en fin de stage. Ces questions portaient sur des éléments techniques ou chiffrés, comme les surfaces nécessaires aux projets existants, la production d'énergie, le nombre moyen d'agriculteurs impliqués ou les coûts pour des projets similaires. Il a donc été décidé de consolider l'analyse par un benchmark pour avoir une idée des ordres de grandeur. La réunion a enfin été l'occasion de confirmer collégialement que le facteur déterminant des projets est avant tout l'engagement des agriculteurs. Les parties prenantes souhaitent voir présenter aux agriculteurs des débouchés solides. Les scénarios sont un cadre qui doit être assez souple pour pouvoir s'adapter à la fois à une demande d'énergie précise et aux capacités de production de biomasse des agriculteurs.

2.3.2 Le benchmark : des points de repères en l'absence de diagnostic sur le territoire de l'EMS

Au début de l'étude, on ne dispose ni d'un diagnostic des besoins énergétiques du territoire (biogaz ou chaudières), ni de surfaces agricoles précises à convertir. Afin de pouvoir s'appuyer sur des chiffres réalistes et compléter les scénarios préliminaires, un benchmark est réalisé. Il porte sur les projets de méthanisation agricole et de chaufferies de combustion de biomasse. Le choix est fait de retenir des projets sur le territoire si possible (Alsace ou Grand Est), pour faciliter une identification éventuelle des agriculteurs, et de projets en fonctionnement (avec le maximum de données disponibles en ligne). Les cas étudiés sont issus de la phase précédente de bibliographie.

Pour la combustion, il s'agit de deux cas en Alsace qui ont été développés pour protéger la ressource en eau, Brumath et Ammerzwiller. Pour la méthanisation, trois modèles ont été identifiés au cours d'un entretien par Céline Veit, conseillère énergie à la chambre d'agriculture et une ou deux unités de méthanisation ont ainsi été choisies pour chaque modèle. Le modèle industriel est illustré par l'unité de méthanisation mise en service en 2018 (Methamusau) et par l'unité de Benfeld, projet du SDEA¹⁰ qui vise à assurer la protection de l'eau par des cultures BNI, cométhanisées avec des boues dans une station d'épuration. Pour le modèle collectif, c'est-à-dire porté par des agriculteurs actionnaires, l'unité Méthamoly (dans la Loire) représente une autre forme de financement qui peut intéresser la collectivité, car le projet est issu notamment d'une campagne de financement participatif accompagnée par l'association Énergie Partagée. Enfin, l'unité Méthachrist (Bas-Rhin), soutenue par l'ADEME via la stratégie Climaxion, illustre le modèle individuel, porté par un agriculteur entrepreneur.

Les éléments recherchés et comparés sont les suivants (*voir annexes E et F*) : la collecte de l'ensemble des coûts, les financeurs et dispositifs de financements, les surfaces nécessaires et les chiffres de production d'énergie.

On dispose ainsi d'une vision précise du fonctionnement des processus techniques de méthanisation et de combustion de biomasse et des étapes qui composent ce processus, de la production au débouché. On dispose des enjeux et des objectifs propres à chaque service ainsi que de leurs compétences et ainsi du rôle qu'ils peuvent jouer. Il s'agit alors de structurer ces informations en attribuant à chaque étape un ou des acteurs et des partenaires éventuels ainsi que l'action que chacun peut mener pour concevoir

¹⁰ Syndicat des Eaux et de l'Assainissement d'Alsace-Moselle

une filière BNI aux différents débouchés, qui puisse répondre aux conditions énoncées par les différentes parties prenantes.

2.3.3 La structuration des scénarios

Les deux filières agriculture-énergie, la méthanisation et la combustion de biomasse agricole, sont structurées en deux parties, d'abord de données de cadrage puis les modalités d'application à l'AAC. Chaque scénario commence par expliquer le principe de fonctionnement du processus technique, les débouchés associés et les cultures nécessaires pour alimenter les digesteurs ou les chaudières. Le benchmark fournit les catégories qui viennent ensuite, c'est-à-dire les différents modèles de contractualisation entre les agriculteurs et les utilisateurs de l'énergie produite. À la demande des services, un tableau indicatif des coûts (*annexes E et F*) a été constitué à partir de projets similaires électionnés, tableau complété par un recensement des dispositifs de financement disponibles.

En ce qui concerne la mise en application possible sur le périmètre de l'AAC, un autre tableau synthétise les acteurs concernés et le rôle qu'ils peuvent jouer. Pour mettre en regard les acteurs les uns par rapport aux autres et ainsi matérialiser la filière, un schéma a été constitué. La dernière section est consacrée aux points de vigilance et opportunités propres à chaque scénario.

3. Résultats : scénarios finalisés, argumentaire et préconisations

3.1 Scénario méthanisation

Principe de fonctionnement :

Il s'agirait de produire du biogaz à partir d'effluents d'élevage et de résidus de récolte apportés dans un digesteur. Le digesteur produira du biogaz qui peut soit être raffiné en biométhane et injecté directement dans les réseaux de gaz, soit, par un moteur de cogénération, produire de la chaleur et de l'électricité, injectée au réseau électrique.

Valorisation énergétique :

Selon le Schéma Directeur des Énergies, « techniquement toutes les injections de biométhane sont possibles, c'est le critère économique qui limitera les projets d'injection » (SDE, 2019), aucun type de méthaniseur n'y est favorisé (individuel, agricole ou industriel). Les critères de rentabilité économique portent sur les coûts d'investissement, de raccordement et sur les prix d'achat du biogaz (la vente aux fournisseurs, les certificats associés et les aides publiques, qui garantissent la stabilité du prix des énergies renouvelables malgré les fluctuations du marché).

L'injection est rentable si le réseau de gaz est proche, il faut trouver un équilibre avec les frais de raccordement. Si depuis 2019, 40% des coûts de raccordement au réseau de gaz sont en effet pris en charge par des aides d'Etat, le reste est toujours à la charge du producteur, qui doit ainsi optimiser la localisation de son installation. Le gaz produit est destiné à des usages domestiques, et pour les transports comme carburant, pour des véhicules lourds. L'Eurométropole compte mettre en service 40 camions-bennes à ordures qui fonctionnent au biogaz (BioGNV) d'ici 2025, afin de répondre notamment aux objectifs de faibles émissions et à la problématique des émissions sur le dernier kilomètre. Ces véhicules représentent un débouché pour le biogaz.

La rentabilité de la cogénération est conditionnée par les possibilités de valorisation de la chaleur fatale dégagée par le moteur. Un dispositif de séchage des récoltes ou d'alimentation en énergie de bâtiments agricoles sont des exemples d'utilisation de chaleur mais on peut aussi penser à coupler l'unité de cogénération à une autre activité demandeuse de chaleur, comme une serre en aquaponie.

Valorisation agricole agronomique :

Le digestat brut produit est épandu (retour au sol), selon un plan d'épandage concerté avec la chambre d'agriculture en fonction des besoins des parcelles des agriculteurs contributeurs. Il peut aussi être séparé en deux phases, une phase liquide et une phase solide. Le digestat solide (compost) peut faire partie de l'arrangement qui consiste à échanger des intrants agricoles contre du digestat, liquide pour l'épandage, solide pour l'amendement des sols.

Cultures nécessaires :

- Résidus de récolte (ex : cannes de maïs)
- Silphie, sorgho fourrager, miscanthus (cultures pérennes)

- CIVE¹¹ : d'hiver (avoine, triticale, orge...) ou d'été (maïs, sorgho), selon le service écosystémique visé (production de biomasse ou production azotée par exemple)

En France, les cultures principales ne doivent pas représenter plus de 15% du volume total entrant dans le méthaniseur. Ainsi, un méthaniseur agricole doit nécessairement être approvisionné par plusieurs types d'apports, il ne peut fonctionner seulement avec des cultures principales (silphie ou autres) ou avec des CIVE.

Modèles de gouvernance

- Modèle individuel sur la ferme, avec agriculteurs contributeurs partenaires
- Modèle collectif : si les agriculteurs sont actionnaires majoritaires et si les apports représentent 50% ou plus du total des apports, l'unité de méthanisation peut être construite en zone rurale, la plus-value reste dans le monde agricole.
- Modèle industriel : l'intérêt pour les agriculteurs dépend du contrat avec l'opérateur.

Quelle forme de contractualisation entre les agriculteurs et le gestionnaire du méthaniseur ?

Dans le cas d'un projet de méthanisation porté ou coporté par une entité publique, les agriculteurs peuvent être rémunérés par un marché public de service environnemental. Ce dispositif est encore embryonnaire à l'échelle de l'Union Européenne, et pose des difficultés quant à l'intégration du critère local dans le cahier des charges. Il pourrait être développé avec les Paiements pour Services Environnementaux (PSE), qui feront l'objet d'une étude financée par l'agence de l'eau à l'EMS en 2021. Dans le cadre d'une entreprise privée, les agriculteurs peuvent valoriser leurs cultures par un échange apports contre fertilisant, par convention ou arrangement oral. Lorsqu'ils sont eux-mêmes actionnaires de l'installation, ils peuvent récupérer du digestat et le produit de la vente d'énergie à un opérateur. Les contrats peuvent être passés entre le gestionnaire du méthaniseur et chaque agriculteur contributeur, entre le gestionnaire et un groupement d'agriculteurs ou entre le gestionnaire et un agriculteur qui sous-traite une partie de la production à d'autres qui ne souhaitent pas s'engager. L'avantage du contrat bilatéral (entre le gestionnaire et un agriculteur) est de responsabiliser les agriculteurs et de les amener à s'investir et à monter en compétence (sur le sujet de la silphie par exemple).

Quels coûts ? (voir annexe E)

Caractéristiques du projet	Coûts d'investissement	Coûts de fonctionnement
Nombres d'agriculteurs impliqués Type d'apports agricoles Surfaces nécessaires à la production de biomasse Intrants agricoles /an Digestat produit/an Surface amendée Capacité de production	Etudes préalables Génie civil et gros œuvre (dont raccordement au réseau)	Achat de la matière Transports (approvisionnement et épandage)

¹¹ Culture Intermédiaire à Vocation Energétique

Quels outils juridiques et financiers ?

La vocation première de l'unité de méthanisation est de vendre l'énergie produite. L'État soutient le développement de la méthanisation via des dispositifs comme les **tarifs d'achat** pour le biométhane, ou un régime fiscal d'amortissement dégressif. Il faut cependant mettre à jour les taux garantis par les tarifs d'achat, modifiés par un arrêté gouvernemental en septembre 2020. Ce dernier limite le développement des unités existantes à 30% de leur capacité de production d'énergie, et les tarifs sont fixés en fonction du nombre de projet. Il est donc difficile, au niveau de chaque projet, de faire un business plan en temps réel. Jusqu'à 40% des frais de raccordement au réseau gazier, dans le cas de production de biogaz ou d'électricité renouvelable par de petites et moyennes installations, peuvent être pris en charge par le gestionnaire du réseau.

Les fonds européens : dans le cadre du Programme de Développement rural Alsace, le FEADER soutient des projets de méthanisation agricole avec vente de l'énergie en dehors de l'exploitation pour diversifier les revenus agricoles. Ce soutien est cependant rattaché à la programmation 2014-2020.

Les aides ADEME de la stratégie Climaxion : l'ADEME dispose de financements pour les études de faisabilité (étude de diagnostic et étude d'accompagnement), à destination de toute entreprise (dont entreprise agricole) et de collectivités territoriales (hors département).

Les financements citoyens : les projets énergétiques territoriaux peuvent être financés de manière participative, via des groupements comme la SAS les Brasseurs d'énergie, coopérative de projets citoyens, qui finance des projets de production d'énergie renouvelable (photovoltaïque) sur territoire de l'EMS. La collectivité pourrait également apporter des capitaux dans un groupement mixte et participer à sa gouvernance. L'association Énergie partagée peut accompagner dans le montage de projets de territoire dédiés à la production d'ENR, au financement collectif et dont les instances sont ouvertes aux acteurs locaux (collectivités incluses). Une aide de l'ADEME (dans le cadre de Climaxion) est spécialement dédiée à la mise en place d'une démarche de concertation dans le cas d'un projet ENR porté par des collectivités et association de la société civile. Le soutien politique de l'Eurométropole garantirait dans la durée qu'un projet de méthanisation continue à répondre aux objectifs du territoire, face à des riverains méfiants envers la méthanisation. Le financement participatif ne concerne toutefois que des dépenses d'investissement et non de fonctionnement.

Des financements de l'agence de l'eau Rhin-Meuse : un appel à manifestation d'intérêt est lancé chaque année en partenariat avec la région Grand Est sur les filières agricoles respectueuses de la ressource en eau. Le maintien ou le développement de productions à bas niveau d'impact est notamment souhaité. L'AMI permettrait de financer des besoins d'étude, d'animation et d'investissement. L'EMS ne se situe toutefois pas sur une zone identifiée comme présentant un enjeu eau.

Quels acteurs concernés et quel rôle pour chacun ?(voir figures 7 et 8)

Figure 6 : Rôles dans un scénario méthanisation industrielle

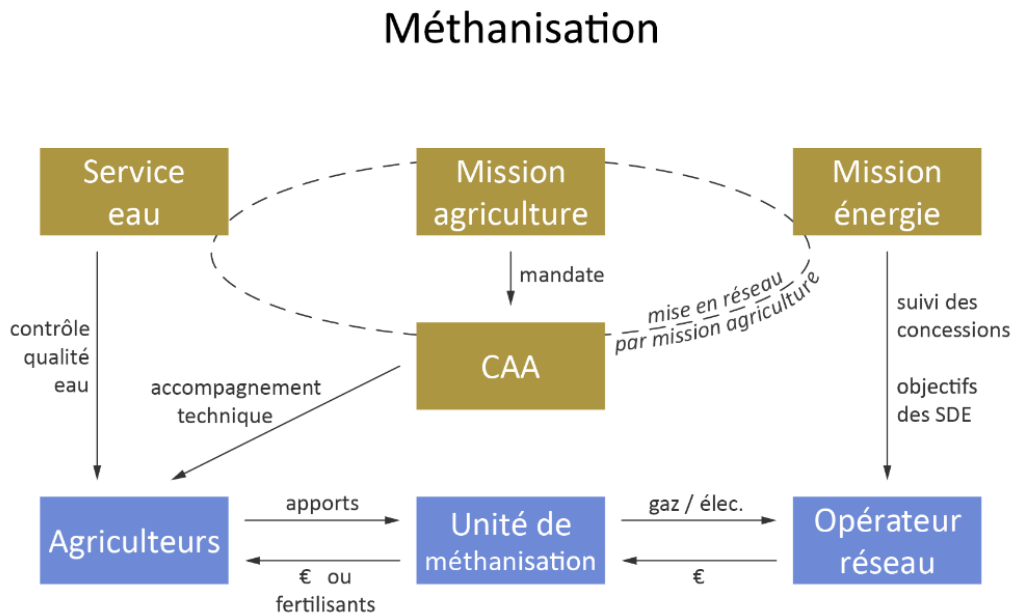
Méthanisation : modèle industriel

Acteurs		Rôle potentiel
Services de l'EMS	Mission agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien entre les organismes professionnels agricoles et les services de l'EMS Apporter son expérience dans les relations aux agriculteurs.
	Mission énergie	<ul style="list-style-type: none"> Participer au diagnostic énergétique pour cibler le besoin en fonction de la production agricole Accompagner au besoin les agriculteurs porteurs de projet dans la contractualisation avec les opérateurs d'énergie ?
	Service Eau	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la compatibilité des cultures, des pratiques et du retour au sol avec la qualité de l'eau
	Service Assainissement (STEP)	<ul style="list-style-type: none"> Gestion de l'unité de méthanisation construite sur la future STEP, contractualiser avec les agriculteurs contributeurs
Entreprises	Industriels opérateurs (Suez, Lingenheld par exemple)	<ul style="list-style-type: none"> Financement, construction et gestion du méthaniseur
	Groupement d'agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> Approvisionnement
Territoire	Chambre d'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Accompagnement des porteurs de projets dans le montage de projet (réponse aux marchés publics ou à des appels à projets) Plan d'épandage
	Communes et riverains	<ul style="list-style-type: none"> Acceptation Foncier

Méthanisation : modèle collectif ou individuel

Type d'acteur	Acteur	Rôle
Services de l'EMS	Mission agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien entre les organismes professionnels agricoles et les services de l'EMS Apporter son expérience dans les relations aux agriculteurs.
	Mission énergie	<ul style="list-style-type: none"> Participer au diagnostic énergétique pour cibler le besoin en fonction de la production agricole Accompagner au besoin les agriculteurs porteurs de projet dans la contractualisation avec les opérateurs d'énergie ?
	Service Eau et Assainissement	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la compatibilité des cultures, des pratiques et du retour au sol avec la qualité de l'eau Accompagnement au montage du groupement, animation sur l'aire de captage ?
Entreprises	Groupement d'agriculteurs ou agriculteur individuel	<ul style="list-style-type: none"> Porteurs de projet Création du groupement, financement de l'infrastructure et approvisionnement
Territoire	Chambre d'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Sur mandat de l'EMS : Etude du gisement, sensibilisation des agriculteurs Accompagnement des porteurs de projets dans le montage de projet Plan d'épandage
	Communes et riverains	<ul style="list-style-type: none"> Acceptation Foncier

Figure 7 : schéma de fonctionnement d'une filière de méthanisation agricole (en bleu, les acteurs de la filière, en marron, les acteurs accompagnateurs)



Points de vigilance et opportunités :

Dimensionner l'unité de méthanisation selon le gisement et les besoins

La question du retour au sol du digestat est centrale. Le plan d'épandage, encadré par une réglementation ICPE, peut être construit par la chambre d'agriculture en fonction des agriculteurs partenaires, et sera adapté aux parcelles contributrices. Un diagnostic agronomique poussé des sols pour identifier l'état et les besoins de ces derniers sera toutefois utile pour décider, en amont du projet, de la composition du digestat en fonction des besoins des sols et de la qualité de l'eau souhaitée. Si l'utilisation de CIVE diversifiées peut répondre à plusieurs enjeux de protection des sols et de l'eau, les CIVE d'été souffriront autant du manque d'eau que les cultures traditionnelles et la récolte donnera moins de biomasse à valoriser.

Assurer une rémunération compétitive

Un facteur décisif de l'engagement des agriculteurs est la rentabilité de la filière. Le prix de rachat de la culture BNI implantée doit être supérieur ou égal à celui de la culture actuelle, souvent le maïs. À Benfeld, le SDEA a fixé la rémunération du service environnemental de protection de l'eau à la marge brute du maïs. Sur l'AAC de Plobsheim, les agriculteurs pourraient, dans le cas d'un méthaniseur collectif, bénéficier d'une prime pour traitement des effluents d'élevage si des éleveurs participent au projet. Par ailleurs, il est nécessaire de prendre en compte les freins à l'engagement des agriculteurs :

la durée de retour sur investissement, dans le cas d'une unité de méthanisation collective ou individuelle, et l'investissement personnel et financier, des projets collectifs notamment, surtout aux phases de montage et développement du projet.

Coordonner les projets d'agriculture-énergie avec l'évolution des projets en cours ou à l'étude sur le territoire de l'EMS

Une unité de méthanisation portée par une société d'énergie indépendante est à l'étude. De plus, la construction de la nouvelle station d'épuration au sud de l'EMS prend en compte la possibilité d'un apport agricole à ses boues d'épuration en vue d'un dispositif de méthanisation semblable à celui de la STEP Nord à la Wantzenau. La répartition des unités de méthanisation sur le territoire permettra aux porteurs de projet de bien répartir les flux de matières et ainsi d'éviter la concurrence (ou qu'un acteur les monopolise).

Quels mélanges sont possibles ?

La question de savoir si les boues de STEP et les cultures BNI éventuellement implantées peuvent être réglementairement mélangées pour être valorisées ensuite ensemble a été posée à la DREAL¹² Grand Est. Nous n'avons eu comme réponse pour l'instant que l'article L.541-21 du Code de l'environnement, qui dispose que « les déchets collectés séparément afin de faire l'objet d'une opération de préparation en vue de la réutilisation, de recyclage ou d'autres opérations de valorisation ne sont pas mélangés avec d'autres déchets ou matériaux ayant des propriétés différentes. ». En attente de la réponse qui doit venir du ministère de l'Agriculture, nous ne pouvons que faire des conjectures sur l'utilisation du mélange.

De plus, l'épandage de digestat issu de la méthanisation industrielle n'est pas autorisé en agriculture biologique ni sur le périmètre rapproché de l'AAC. Cela concerne les unités de méthanisation qui traitent des effluents industriels et des biodéchets (catégorisés comme des sous-produits animaux). L'EMS cherche à la fois à valoriser une partie de ses biodéchets par méthanisation et à développer l'agriculture biologique. Si les boues issues de méthaniseurs industriels ne peuvent être épandues sur des surfaces en agriculture biologique, les méthaniseurs 100% agricoles peuvent encourager la conversion à l'agriculture biologique, car l'apport organique est garanti.

¹² Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

3.2 Scénario combustion de biomasse

Principe et valorisation :

La combustion de biomasse d'origine agricole consiste à brûler des cultures ligneuses dans une chaudière adaptée au type de combustible afin de produire de la chaleur. Les agriculteurs, de manière bilatérale ou par le truchement d'un groupement, signent un contrat avec une collectivité qui cherche à alimenter une chaufferie municipale, et son réseau de chaleur associé, avec un combustible renouvelable local.

Les réseaux de chaleur de Strasbourg sont des réseaux publics gérés en délégation de service public (DSP) par des entreprises comme Réseaux de Chaleur Urbains d'Alsace (RCUA), Electricité de Strasbourg, Engie ou Idex. Conformément aux directives du SDE, les réseaux doivent être densifiés et les réseaux de chaleur renouvelable développés, mais dans la première couronne de Strasbourg, la création de nouveaux réseaux n'est pas possible. En revanche, dans la deuxième couronne, on peut imaginer un modèle de plus petite taille, plus facile à mettre en place, qui permettrait de chauffer par exemple les infrastructures publiques des villes (mairie, école, bibliothèque, piscine...). (voir annexe D) L'approvisionnement par biomasse locale renforcerait le lien entre les agriculteurs et le territoire.

Les conditions qui favorisent les projets de chaudières communales à combustibles issus de la biomasse sont les suivantes : d'abord avoir des équipements proches les uns des autres (2 ou 3 équipements structurants) et un centre-bourg dense. Les projets sont ensuite souvent issus d'une opportunité comme une énergie trop chère ou la vétusté des installations existantes. Pour être menés à terme, le projet doit bénéficier de foncier disponible pour les infrastructures et d'un portage politique solide. Il convient toutefois de dissocier les réseaux techniques, dont le matériel est uniquement municipal, des réseaux de chaleur, qui mettent en jeu plusieurs types d'acteurs (commune, département, établissements médicaux, bailleurs sociaux, copropriétés privées...).

Quelles cultures ?

- Miscanthus
- Taillis courte rotation
- Bois agricole (saules par exemple)

Modèle de contractualisation et gouvernance

Les agriculteurs, individuellement ou en groupement, signent un contrat dans lequel la collectivité s'engage sur une durée de 15 à 17 ans à acheter la production (dans le cas du miscanthus). Le contrat peut prendre la forme d'un marché public, mais les termes de ce marché ne sont qu'au stade expérimental dans les projets étudiés. Les communes peuvent y voir une opportunité d'expérimenter d'autres modèles de gestion que la délégation de services publics, comme la régie ou la coopérative citoyenne (avec la réserve en matière de dépenses de fonctionnement).

Quels coûts ? (voir annexe F)

Caractéristiques du projet	Coûts d'investissement	Coûts de fonctionnement
----------------------------	------------------------	-------------------------

Nombre d'agriculteurs partenaires Nombre de chaudières Surfaces nécessaires Capacité de production	Implantation des cultures Coût de production pour les agriculteurs Raccordement au réseau de chaleur Coût de construction des chaudières, réseau de chaleur, système de gestion Durée de retour sur investissement	Achat de matière Fonctionnement (récolte, transport, service de livraison) Coûts de stockage Maintenance/entretien/réparation
--	---	---

Quels outils de financement ?

Les aides de l'État : le fonds chaleur est dédié au financement de chaleur renouvelable dans l'habitat, le tertiaire et l'industrie. Au niveau régional, il est géré par l'ADEME via des appels à projets locaux. De plus, un taux de TVA préférentiel est associé à la chaleur renouvelable (Cerema, 2011).

Budget dédié à l'EMS : La collectivité peut accompagner les communes porteuses de projets de chaudières avec réseau de chaleur renouvelable associé et contribue au financement des études.

Des financements de l'agence de l'eau Rhin-Meuse : un appel à manifestation d'intérêt est lancé chaque année en partenariat avec la région Grand Est sur les filières agricoles respectueuses de la ressource en eau. Le maintien ou le développement de productions à bas niveau d'impact est notamment souhaité. L'AMI permettrait de financer des projets d'étude, d'animation et d'investissement. L'EMS ne se situe toutefois pas sur une zone identifiée comme présentant un enjeu eau.

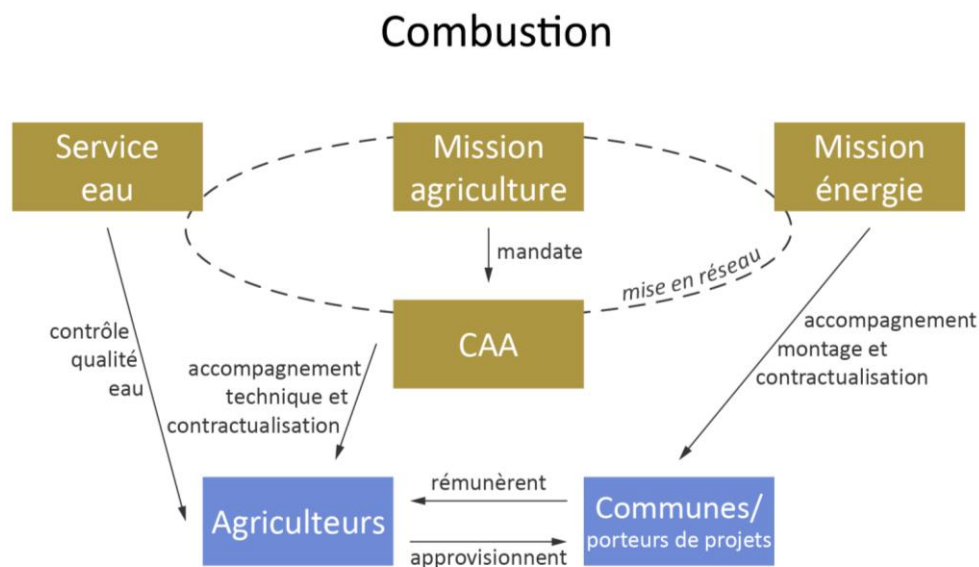
Quels acteurs et quel rôle pour chacune des parties prenantes ?(voir figures 9 et 10)

Figure 8 Rôles dans un scénario de combustion biomasse

Tableau des rôles : combustion de biomasse

Acteurs		Rôle potentiel
Services de l'EMS	Mission énergie (SDE, gestion des réseaux)	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement possible sur 2-3ans : financements des études si portage EMS, si réseau de chaleur, le service énergie gère le montage en entier, si réseau technique, possibilité d'appui des équipes sur des aspects techniques, de planification, pilotage. • En fonction du schéma de déploiement des réseaux de chaleur renouvelable, accompagnement des communes porteuses de projet dans le montage. • Peut mandater la chambre d'agriculture pour l'accompagnement technique ?
	Mission agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le lien entre les organismes professionnels agricoles et les services de l'EMS, apporter son expérience dans les relations aux agriculteurs.
	Service Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la compatibilité des cultures énergétiques avec l'enjeu de protection de la ressource en eau.
Entreprises	Agriculteurs ou collectifs d'agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Plantations, récolte, transport, stockage, livraison
	Exploitants du réseau de chaleur : RCUE, Engie, Dalkia...	<ul style="list-style-type: none"> • Financement de 40% des frais de raccordement au réseau, exploitation du réseau.
Territoire	Communes (hors Strasbourg)	<ul style="list-style-type: none"> • Porteurs de projet, conception, financement et gestion de chaufferies municipales
	Chambre d'agriculture	Accompagner les agriculteurs : <ul style="list-style-type: none"> • Réunions d'information • Mise en place de cultures • Contractualisation

Figure 9 schéma de fonctionnement d'une filière combustion (en bleu, les acteurs de la filière, en marron, les acteurs accompagnateurs)



Points de vigilance et opportunités

Mutualiser l'accompagnement des communes candidates

Afin de pouvoir associer des agriculteurs à des projets énergétiques, il conviendrait d'identifier les communes qui souhaitent renouveler leur système de chaleur. Dans ce but, la mission énergie pourrait lancer un appel à manifestations d'intérêt en vue d'un accompagnement au montage de projets, réunir les communes candidates. La mission énergie pourrait aussi étudier la possibilité de mutualiser certaines infrastructures, comme les lieux de stockage, pour minimiser les investissements. Le miscanthus est en effet une culture coûteuse à mettre en place, il s'agit d'un investissement à long terme pour les communes comme pour les agriculteurs. Ces travaux prospectifs demandent cependant de la part de la mission énergie des ressources humaines encore indisponibles.

Profiter de la définition de la stratégie EMS de déploiement des réseaux de chaleur ?

Le schéma de développement des réseaux de chaleur 2021 est en cours de réflexion. Lancer un projet pilote autour des réseaux de chaleur communaux pourrait être un moyen d'en démontrer l'efficacité et de donner plus d'ampleur, par le nouveau schéma, à l'accompagnement des projets de ce type. De plus en plus de communes de seconde couronne font appel au service énergie pour être accompagnées dans des projets de réseaux par l'EMS. Dans l'état actuel des effectifs, les services ne sont pas en mesure de répondre à toutes les demandes mais la publication d'une stratégie de déploiement des réseaux de chaleur par le nouvel exécutif pourrait mener à augmenter les capacités de la mission énergie.

Vigilance autour de la qualité de l'air

Si les chaudières à combustible biomasse, considérées comme une source d'énergie renouvelable, se multiplient sur le territoire, il faudra alors s'assurer que les nouvelles infrastructures sont équipées de

filtres à particules performants. La mission énergie assure cependant que les chaudières adaptées ou construites aujourd'hui disposent des filtres nécessaires et que les risques de pollution de l'air proviennent davantage des anciennes chaudières domestiques.

Quelle articulation avec les activités existantes liées au bois agricole ?

À Osthouse notamment, un entrepreneur paysagiste effectue des travaux forestiers, travaux qui concernent également les haies et les bois agricoles, notamment la transformation en copeaux. Cette activité est à intégrer dans la réflexion autour d'un éventuel projet de chaudière biomasse, afin de ne pas déstabiliser un acteur économique local.

Légitimité de l'intervention de l'EMS hors de son territoire ?

Accompagner les communes dans le montage de projets de chaudières municipales et de réseaux de chaleur ou techniques fait partie des compétences de la mission énergie. Or, 4 des 5 communes de l'AAC n'appartiennent pas au territoire de l'Eurométropole. Il faudra donc songer à un partenariat avec la communauté de communes du canton d'Erstein pour faire naître des projets de chaudières sur l'AAC.

Les scénarios ainsi structurés sont des propositions destinées à éclairer les services dans la mise en place de projets transversaux et multipartenariaux. Il ne s'agit cependant pas du discours qui sera présenté à la cible principale de l'accompagnement, les agriculteurs. L'analyse qui pourra être présentée lors de réunions d'information répondra aux enjeux exprimés par les organismes professionnels agricoles et les agriculteurs.

3.3 Production d'un argumentaire à destination des agriculteurs

L'argumentaire doit servir, auprès des agriculteurs de l'AAC, de plaider pour s'engager dans un projet de cultures énergétiques à bas niveau d'impact sur la ressource en eau. Il vise ainsi à répondre à leurs attentes et à leurs enjeux de la manière la plus fine possible. Afin de construire un argumentaire adapté à l'activité et aux possibilités de chacun, il convient d'abord de faire une rapide analyse de la population agricole de l'AAC.

3.3.1 Typologie des agriculteurs et description de l'activité agricole sur l'AAC :

Les contacts avec la population agricole ont été restreints, la présente étude s'appuie donc sur des travaux antérieurs et sur d'autres rapports, notamment le rapport Favier, le diagnostic mené par la SAFEGE en 2016 et les mises à jour de l'étude territoriale présentées le 4 septembre 2020. Afin de caractériser la population agricole et les exploitations de l'AAC, nous construisons une typologie avec les données disponibles, c'est-à-dire la nature de l'activité (céréales ou élevage), le temps de travail (mono actif ou pluriactif) (voir figure 11), le caractère biologique ou non de l'exploitation (agriculture biologique ou conventionnelle). Le Service Régional d'Information et de Statistiques Economiques (SRISE), rattaché à la DRAAF, fournit également des données sur l'âge moyen des agriculteurs sur l'AAC (voir annexe G). Il est supposé que des agriculteurs encore éloignés de la retraite pourront plus aisément s'engager dans des projets à long terme ou dans des changements de pratiques voire de système d'exploitation. Des agriculteurs plus proches de la retraite seront plus sensibles aux questions de transmission de l'exploitation, investir pour son repreneur. L'engagement dans des démarches environnementales (type ferme Dephy ou certification HVE) pourrait également indiquer une sensibilité aux enjeux environnementaux auxquels les projets cherchent à répondre. Le nombre d'exploitations engagées dans de telles démarches tombe sous le secret statistique et le SRISE n'a pas pu les fournir.

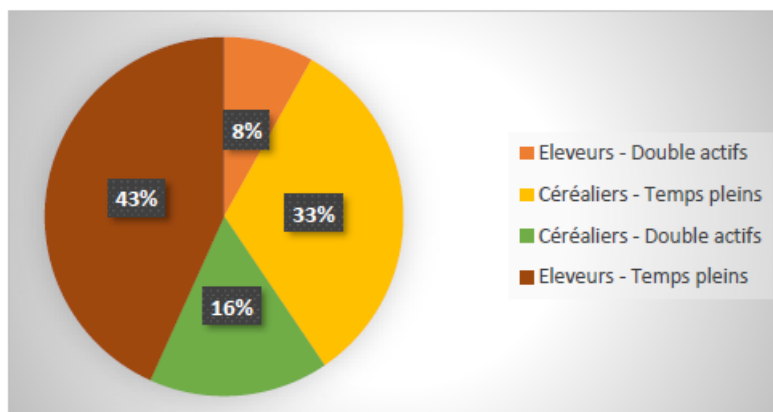


Figure 10 types d'exploitations sur l'AAC Plobsheim, 2016. Source : Favier Lisa, construction d'un plan d'action pour la protection du champ captant de Plobsheim

Arguments adaptés à la nature de l'exploitation :

Les **éleveurs** : l'élevage a tendance à diminuer sur l'AAC, non du fait de la disparition des éleveurs eux-mêmes mais parce que les ateliers d'élevage ne sont pas repris lors des transmissions. Les éleveurs restants ont ainsi d'autres ateliers en parallèle de la gestion du troupeau, notamment des ateliers de

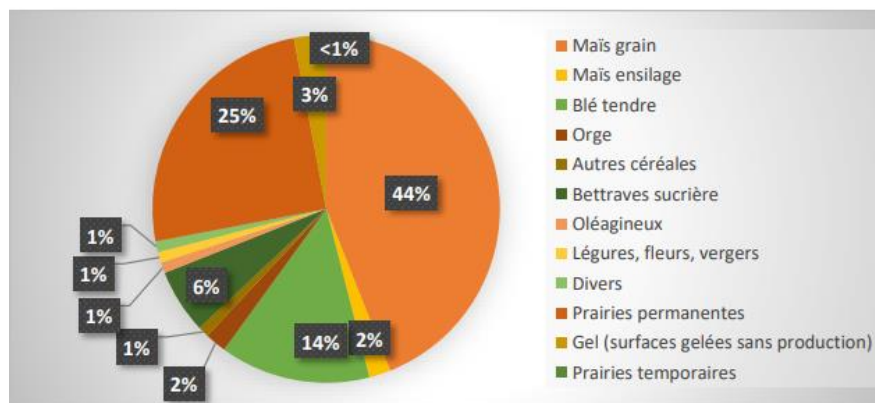
céréales, ils disposent de peu de temps pour s'investir dans un projet d'énergie. La méthanisation leur permettrait toutefois d'écouler les effluents d'élevage.

Les **céréaliers** en rotations avec chou et betterave : une filière de cultures énergétiques à bas niveau d'impact leur permettrait de diversifier leur production. Les récoltes de maïs et de betteraves subissent les aléas du changement climatique et une diversification des cultures serait un moyen de maintenir leur niveau de revenu.

Les **doubles-actifs** : ils seront sans doute sensibles à des projets qui leur demandent moins de temps de travail, comme les cultures pérennes. On peut également envisager un regroupement de pluriactifs.

Les **exploitants en agriculture biologique** : ils ne sont que 3 sur le périmètre de l'AAC, deux céréaliers et une éleveuse. Cette population pourrait être intéressée par la plantation de haies pour des raisons de protection des cultures biologiques par rapports à leurs voisines conventionnelles. En ce qui concerne l'élevage, la méthanisation est également un moyen d'écouler les effluents mais la question du retour au sol du digestat se complexifie, dans le cas d'une exploitation biologique et a fortiori dans le périmètre d'une aire de captage d'eau potable.

Figure 11 Assolement sur l'AAC Source : Favier, (DRAAF Grand Est, 2020))



L'analyse plus précise de ces chiffres lors d'un échange avec la personne de la CAA chargée de mener l'étude territoriale, révèle que les systèmes de production agricole sur l'AAC sont peu diversifiés. Il s'agit principalement de grandes cultures, dont les rotations comportent beaucoup de maïs (voir figure 12). Le maïs et le blé cultivés sont destinés à l'amidonnerie. Les exploitations d'élevage fonctionnent avec des ateliers de céréales, pour l'alimentation animale et pour la vente. On ne compte que 7% d'exploitations maraîchères, dont les parcelles sur l'AAC sont principalement dédiées au chou. Le rapport Favier souligne de plus que « les risques de pollutions agricoles diffuses sont liés à des sur-fertilisations sur les cultures de maïs, orge et chou, à de fort Indicateurs de Fréquence de Traitements phytosanitaire (IFT) herbicides sur le maïs et la betterave à sucre, et à de IFT totaux sur le chou et la betterave à sucre. ». Le public-cible de l'argumentaire est donc bien une population d'exploitants céréaliers et maraîchers (chou et betteraves principalement).

Le public d'agriculteurs semble donc homogène, il ne sera pas nécessaire de multiplier les argumentaires spécifiques : un argumentaire global concernera l'ensemble de la population agricole. Si les conditions dans lesquelles cet argumentaire sera présenté ne sont pas encore établies, il est probable que l'approche des agriculteurs se fasse par réunion d'information dans les communes concernées (Plobsheim, Nordhouse, Osthouse, Erstein et Gerstheim). Il sera alors délivré un

argumentaire global aux agriculteurs présents aux réunions. On peut imaginer, dans un second temps, rencontrer les agriculteurs en petits groupes ou individuellement pour parler des scénarios de manière adaptée à leurs besoins et intérêts spécifiques.

3.3.2 Choix des arguments

Il s'agit ici de rassembler et d'organiser les arguments qui pourraient pousser les agriculteurs à s'engager dans un ou des projets de filières à bas niveau d'impact accompagnés par la chambre et l'EMS.

Rentabilité offerte par la filière :

La participation à un projet de méthanisation agricole est un moyen d'obtenir des revenus complémentaires pour les agriculteurs ou de diversifier leurs revenus en vendant de l'énergie produite par leur unité de méthanisation. La méthanisation est encore une source d'économie en ce qui concerne l'achat d'engrais : les agriculteurs échangent des apports (coproduits agricoles ou effluents d'élevage) contre de l'amendement organique et n'ont ainsi pas à acheter des engrais de synthèse. En matière de vente des produits agricoles, le prix des cultures BNI, comme la silphie par exemple, pourrait être négocié en fonction de celui du maïs pour que les agriculteurs ne voient pas leur revenu diminuer du fait de la transition. Méthaniser les cultures est aussi une assurance de valoriser la récolte même les mauvaises années, dans la limite réglementaire des 15% de cultures principales dans les intrants du méthaniseur.

En ce qui concerne la combustion de biomasse, la production de miscanthus assure une sécurité du débouché pour les agriculteurs car ils signeraient un contrat avec une collectivité. Cet engagement ne réduit cependant pas leur autonomie car les débouchés du miscanthus sont multiples (paillage, jardinerie, béton végétal, méthanisation).

Enfin, ouvrir un nouvel atelier énergie sur l'exploitation permet d'installer un repreneur familial sur l'exploitation, lorsque celle-ci n'est pas assez grande pour donner du travail à deux générations.

Simplification du travail :

Certaines cultures BNI pérennes, comme le miscanthus ou la silphie demandent peu d'entretien après l'implantation. Il suffit de les récolter ou de les faire récolter annuellement pendant 15 ans et il n'est pas besoin de traiter ou de ressemer.

Intérêt agronomique :

La méthanisation permet une bonne gestion de la fertilisation, car l'épandage du digestat liquide requiert des compétences techniques avancées et donc une maîtrise des périodes d'épandage, afin de respecter les contraintes imposées par la direction départementale des territoires.

Le changement vers des cultures BNI permet de diversifier le système de cultures dont les rendements peuvent être amoindris par le changement climatique ou les ravageurs. C'est aussi une occasion de valoriser de terres inondables ou peu fertiles, comme dans le Ried par exemple. Sur les parcelles plus intéressantes du point de vue agronomique, la pratique des cultures intermédiaires méthanisables permet de couvrir les sols et ainsi d'en améliorer l'état.

La combustion biomasse peut représenter un débouché pour les haies et les taillis court-rotation, encouragés par la politique de promotion d'une agriculture durable de l'EMS.

Sens du travail et reconnaissance sociale

Participer à un projet transversal agriculture-énergie est l'occasion pour les agriculteurs de devenir acteurs de la protection de l'environnement et de ne plus être en posture d'en subir les contraintes réglementaires, et ce selon deux aspects : pour protéger la ressource en eau et fournir le territoire en énergie renouvelable locale. Être associés à un projet de territoire répond à la demande de valorisation des agriculteurs auprès des communes. Par le processus de méthanisation notamment, le digestat est moins odorant, il n'y a donc pas de problèmes d'odeurs avec les riverains. Conformément aux objectifs de la stratégie agricole de l'Eurométropole, les liens sont resserrés entre les agriculteurs et leur territoire.

La construction de cet argumentaire pourrait être complétée par des éléments techniques fournis par la chambre d'agriculture, comme l'itinéraire technique. Des entretiens avec des porteurs de projet de méthanisation ou de combustion biomasse enrichiraient l'argumentaire avec des expériences personnelles parlantes pour les agriculteurs.

3.4 Préconisations et suites à donner

Suites à donner

La fiche action (au 13/11/2020) qui pourrait, si elle est validée en comité de pilotage, intégrer la programmation 2021-2020, a été rédigée selon les orientations du présent stage et constitue la suite à donner au travail. Le cadrage de cette action est assez large pour favoriser et les projets de combustion et les projets de méthanisation.

Fiche action destinée à la programmation 2021-2022

ACTION : Aider à la structuration d'une filière biomasse pour valorisation énergétique (méthanisation et/ou combustion)

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA

Méthode :

- Identification de communes susceptibles d'accueillir des chaudières biomasse
- Identification des projets de méthanisation et accompagnement des projets agricoles collectifs
- Recensement/cartographie des zones sensibles de l'EMS (zones d'érosion, protection de la ressource en eau, ZNT, TVB...)
- Démarchage des agriculteurs situés prioritairement sur des zones sensibles du territoire (érosion, captages, TVB...) et présentation des résultats de l'étude 2020 pour les sensibiliser à la production de biomasse
- Mise en place d'une plateforme expérimentale de production de CIVE
- Evaluation d'impact pour valoriser l'action des agriculteurs en tant que protecteurs de l'environnement
- Etude de préfiguration début 2021 sur les paiements pour services environnementaux

Indicateurs :

- Superficie de cultures énergétiques dédiées
- Nombre de projets étudiés et développés

Suivi de la gouvernance des projets

La mission agriculture qui a piloté le présent comité de coordination de projets, va transférer les responsabilités de pilotage en fonction des projets qui vont émerger. Si l'on peut imaginer des projets différents pilotés par la mission énergie, le service Eau et Assainissement ou la mission agriculture, aucune des parties prenantes ne peut se retirer complètement du suivi de projet. En effet, les agriculteurs de l'Eurométropole sont fortement impliqués et la mission agriculture doit veiller à ce que les objectifs de la stratégie agricole soient respectés. De même, la mission énergie doit veiller à l'atteinte des objectifs de production de biogaz local, par exemple.

Dans un premier temps, tout ce qui a trait à l'AAC semble devoir se placer sous la responsabilité du service Eau et Assainissement, qui porte l'enjeu de protection de la ressource et la gestion de ce périmètre. La CAA sera un prestataire pour le contact avec les agriculteurs et travaillera pour le service Eau. La mission agriculture et la mission énergie seront des partenaires d'un éventuel comité technique des projets.

Dans un second temps, sur l'ensemble de l'Eurométropole, en fonction des projets qui vont émerger à la suite des appels à manifestations chaudières-réseaux de chaleur destinés aux communes et des actions de sensibilisations menées par la chambre d'agriculture sur la méthanisation, le pilotage peut être celui de la mission énergie ou de la mission agriculture. En interne à l'EMS, les services ou missions qui ne pilotent pas les projets peuvent faire partie d'une sorte de comité de partenariat, pour conseiller le pilote et suivre l'avancée des projets en veillant à la cohérence avec ses propres politiques publiques.

Repérer les zones à enjeu environnemental

Afin d'élargir la réflexion sur les possibilités de filières agri-énergie à l'ensemble du territoire de l'EMS, il serait judicieux d'établir une cartographie des zones à enjeu environnemental (zones d'érosion, coulées de boues, zones de non traitement, Trame Verte et Bleue...). Une telle carte indiquerait des espaces où il pourrait être opportun de développer des cultures alternatives à bas niveau d'impact. On pourrait penser également à croiser cette carte avec d'autres données, comme la carte du foncier géré par l'EMS comprenant les Baux Ruraux à Clauses Environnementales.

Constituer une base de données sur l'état des sols

Il existe une grande variété de CIVE, qui varient selon leur place dans la rotation culturale ou selon le service écosystémique souhaité (lutte contre l'érosion ou stockage de carbone). La question s'est posée durant l'étude de savoir dans quelles conditions la composition du digestat pouvait répondre à des besoins particuliers de types de sols différents. Des cultures BNI particulières méthanisées produisent-elles un digestat aux qualités particulières susceptible de répondre aux besoins d'un type de sol particulier ? Dans ce cas, une étude agronomique de la composition des sols et de leurs besoins particuliers pourrait être menée. Les résultats amèneraient à faire correspondre cultures BNI, méthanisation de ces cultures et besoins des sols qui recevront le digestat. L'état des lieux des besoins des sols permettrait aussi d'associer aux zones à enjeu environnemental une CIVE adaptée.

Mettre en place un dispositif d'évaluation et de valorisation des efforts agricoles

Les agriculteurs ont exprimé leur besoin de reconnaissance lorsqu'ils s'engagent dans des démarches environnementales. Ils semblent craindre que les modifications de leurs pratiques, si elles ne sont pas suivies et auditées par une instance extérieure, ne leur rapportent rien. Il serait opportun de constituer un dispositif d'évaluation des efforts faits par les agriculteurs afin qu'ils puissent être valorisés. En sachant que les impacts des mesures prises pour protéger la ressource en eau ne seront pas nécessairement mesurables à court-terme, quels autres indicateurs à court terme (5 ans) pourraient

mettre en évidence les conséquences de l'évolution des pratiques ? Sur la base d'une telle évaluation de bonnes pratiques, on peut imaginer un mode de certification de type « excellence environnementale » (JA), qui serait pédagogique auprès de plusieurs publics : auprès d'autres agriculteurs qui pourraient s'engager à leur tour dans la démarche et auprès des riverains, ce qui renforcerait l'intégration au sein des communes entre les agriculteurs et la population non-agricole.

Veille sur les opportunités politiques et les études

La stratégie de déploiement des réseaux de chaleur est en cours de définition. Pour la mission énergie, cela pourrait représenter une opportunité de demander des ressources humaines pour pouvoir accompagner les projets de chaudières communales et réseaux techniques ou de chaleur associés. Plus largement, la réforme de la PAC en cours, qui pourrait changer la composition des fonds FEADER et des politiques de développement rural, est à suivre pour l'horizon 2022. Une actualisation des financements dédiés à la méthanisation sera également nécessaire par la suite. La politique de soutien à la méthanisation a en effet été changée par un arrêté gouvernemental en septembre 2020, entraînant la réduction des subventions de l'ADEME. Ce projet d'arrêté n'a pas été pris en compte par l'étude.

L'EMS a été sélectionnée pour un AMI de l'AERM : une étude de préfiguration à la mise en place de PSE sur le territoire de l'EMS sera menée en 2021. L'étude porte sur trois types de secteurs : les aires de captage, les trames vertes et bleues et les zones d'érosion. Les montants ne sont toutefois pas élevés et ne sont pas cumulables avec d'autres dispositifs de soutien. Comment intégrer ce dispositif dans le projet ? Les PSE pourraient par exemple combler l'écart de prix entre le miscanthus et le bois (meilleur marché) lors du choix de combustible pour une chaudière communale. Les résultats de l'étude sont attendus pour l'automne 2021.

La méthode a consisté à appliquer des propositions d'action à un territoire. Par le moyen d'un projet transversal, il s'est agi de faire correspondre des processus techniques et des enjeux portés par des services et des acteurs différents, aux compétences diverses. Les résultats de cette étude sont des scénarios de projets qui permettront aux services d'aller au-devant de leurs partenaires pour leur proposer des projets dans la dynamique de développement durable portée par l'EMS.

4. Prise de recul et discussion

La prise de recul fournit l'occasion dégager les conditions dans lesquelles l'«approche par les propositions» serait applicable à d'autres contextes et ce qu'il faut retenir de cette méthode. Elle permet de donner de la cohérence à des politiques publiques multiples, de mobiliser des parties prenantes diverses mais aussi de mettre en discussion à la fois les enjeux à traiter et les propositions qui doivent permettre d'y répondre.

4.1 L'approche par les propositions : une méthode pragmatique pour formuler un projet d'action publique

Le travail vise à donner des éléments de décision pour lancer l'expérimentation d'une filière de valorisation énergétique des cultures spécifiques sur un espace donné. La méthode pourra être appliquée à d'autres secteurs ou à d'autres lieux au sein de l'Eurométropole. Les atouts de cette démarche sont d'une part la mobilisation des différents services autour d'un projet transversal dont ils participent à la construction. D'autre part, les modalités de discussion et l'analyse du contexte des enjeux auxquels les propositions doivent répondre permettent de questionner le caractère approprié ou non des idées de départ.

4.1.2 La méthode permet de donner de la cohérence à l'action publique

La prise de recul est l'occasion de considérer la démarche effectuée dans le champ de la sociologie de l'action publique, en faisant appel aux notions de construction des problèmes publics et de mise à l'agenda. Par mise à l'agenda, on entend, avec Philippe Garraud, « l'ensemble des problèmes faisant l'objet d'un traitement sous quelque forme que ce soit, de la part des autorités publiques et donc susceptibles de faire l'objet d'une ou plusieurs décisions » (Garraud, 1990). Pour mener une politique ou une action publique, il s'agirait donc d'abord d'identifier des problèmes qui relèvent des autorités, ici des autorités locales. L'analyse classique proposée par Felstiner, Abel et Sarat (1980) décompose le processus en trois phases. Il y a donc d'abord une phase d'identification d'un problème public, puis d'identification de la cause de ce problème ou des entités responsables et enfin la formulation d'une demande de prise de mesure de la part de l'autorité en charge de la question traitée.

Les étapes définitionnelles d'une mesure publique selon l'approche rationnelle de la mise à l'agenda sont schématisées en figure 13.

Figure 12 adaptation en schéma du processus rationnel de mise à l'agenda



Force est de constater que la thématique agriculture-énergie à l'EMS ne suit pas ce processus de définition, mais se rapproche plutôt du processus de formulation de l'action publique décrit par Philippe

Zittoun dans *Entre définition et propagation des énoncés de solution : influence du discours en action dans le changement d'une politique publique* (2013). P. Zittoun parle de « rendre convaincante une solution », c'est-à-dire de persuader les décideurs d'utiliser un instrument. Comment rendre convaincante une proposition d'action ? On fait l'hypothèse qu'en la calibrant en fonction des enjeux de chacune des parties prenantes, elle contribuera à répondre aux enjeux de territoire.

L'étude n'a pas été lancée après un diagnostic qui aurait permis d'identifier un problème, mais à partir de processus techniques à mettre en place sur le territoire. Les propositions sont à la base de la réflexion et chaque ébauche de projet permet d'atteindre des objectifs multiples. Le travail fourni a donc consisté à savoir à quels enjeux les propositions permettaient de répondre et comment elles pouvaient y répondre.

L'approche empirique mise en oeuvre lors de l'étude est schématisée en figure 13 et adaptée au contexte local en figure 14.

Figure 13 adaptation en schéma de la démarche empirique proposée dans l'étude



Soit, adaptée au contexte local :



La majeure partie de l'étude est un cadrage, car les entretiens ont permis d'adapter les propositions pour résister aux critiques et intégrer les contributions des parties prenantes. Le but est bien d'obtenir des propositions aussi solides que s'ils elles avaient correspondu à un problème identifié à l'issue d'un diagnostic. En reliant différentes politiques publiques métropolitaines par un même projet (soit deux scénarios), le travail a permis de montrer la cohérence des différentes composantes de l'action publique environnementale de l'EMS, composantes qui pouvaient sembler au départ être très sectorielles.

4.2.2 La transversalité par l'appropriation des scénarios

On peut supposer qu'un projet transversal est rendu plus efficace grâce à la coopération des différents services. Or, un des aspects de l'étude est de s'appuyer sur les compétences de chacun pour lui donner un rôle adapté à ses besoins dans la structuration de la filière. Grâce à un rôle clairement identifié dans un scénario convaincant, les différents services se sont appropriés les scénarios et en sont devenus les co-porteurs. La transversalité des projets semble réussir car chacun voit son intérêt rejoint. La méthode d'approche par les propositions, qui implique leur mise en discussion par les parties prenantes, permet

de s'assurer qu'un projet, porté par des secteurs différents, n'est pas « hors-sol », mais répond aux besoins du territoire. Sans concertation, on risquerait de multiplier les projets concurrents. Il semble enfin plus aisé de mobiliser des parties prenantes en leur proposant de prendre part à un projet auquel ils ont intérêt qu'en leur demandant directement de résoudre un problème.

4.2 L'approche par les propositions permet de remettre en question les idées initiales

4.2.1 Pour chaque enjeu identifié, la méthanisation ou la combustion ne sont pas nécessairement les meilleures solutions

Il ne s'agit pas de démontrer objectivement que la méthanisation ou la combustion sont la meilleure des solutions en dehors de tout contexte, mais de persuader les services puis les agriculteurs, d'utiliser un instrument, la filière. En effet, pour chaque enjeu pris isolément, la méthanisation ou la combustion biomasse ne sont pas nécessairement la meilleure solution à mettre en place. En ce qui concerne le maintien de la qualité de la ressource en eau, voire l'amélioration de cette qualité, le rapport Favier conclut que la mesure la plus efficace que l'EMS pourrait mettre en place sur ce territoire serait de convertir toutes les exploitations sur l'AAC en agroforesterie. La mise en place d'une telle action publique semble, au vu de la sociologie des exploitants et de la nature des exploitations et des marchés agricoles, difficile. Une autre réponse à l'objectif d'accompagnement des agriculteurs au changement de pratiques et à la diversification des cultures, porté par la mission agriculture, serait de créer des filières destinées à écouler une production biologique. Pour les mêmes raisons que la couverture de l'AAC par l'agroforesterie, la thématique agri-énergie a été choisie pour faire l'objet de cette étude. Les communes souhaitant consommer un combustible biomasse local pour leur chaudière et réseau de chaleur associé pourraient également utiliser d'autres plantes que le miscanthus, qui seraient moins chères (copeaux de bois des Vosges par exemple). La présente étude ne fait ainsi pas sens sans la replacer dans le contexte de la politique préventive pensée par Lisa Favier. La mise en place d'une filière agriculture-énergie n'est qu'une des possibilités de répondre à l'enjeu de protection du captage.

La nature même de la méthode, partir des propositions pour les adapter à plusieurs enjeux du territoire, a induit que l'on ne questionne pas l'efficacité des projets sur une atteinte d'objectifs chiffrés, mais plutôt sur la base de critères. Ces objectifs sont plus facilement quantifiables pour la mission énergie, car il s'agirait de mesurer la production d'énergie. Il y a donc un déséquilibre entre la possible mesure à court terme de résultats chiffrés et la mesure de l'efficacité du projet sur la qualité de l'eau (qui ne peut se mesurer qu'à long-terme) ou les changements de pratiques des agriculteurs. Il serait intéressant de réfléchir à un dispositif d'évaluation des projets transversaux. Quels seraient les résultats attendus et comment pourrait-on les valoriser, auprès des agriculteurs (qui sont demandeurs de cette valorisation de leurs démarches environnementales), auprès des riverains ?

4.2.2 La question de l'affectation des terres, un enjeu présent tout au long de l'étude

Le changement climatique et les dernières années de sécheresse ont entraîné une diminution des récoltes et une inquiétude quant à la capacité des terres de nourrir la population mondiale à long terme. Par ailleurs, les objectifs de la politique agricole portée par l'EMS sont de développer une agriculture de proximité, via les circuits-courts notamment, sur des surfaces agricoles qui se réduisent d'année en année. Dans un contexte de concurrence pour l'utilisation des terres, l'orientation de surfaces agricoles vers la production d'énergie semble alors en contradiction avec la recherche d'une alimentation locale.

Toutefois, pour la production d'énergie comme la production alimentaire, l'EMS dépend d'autres territoires pour assurer son approvisionnement. Son territoire ne suffit pas à l'alimenter dans les deux cas. Selon quelles conditions peut-on alors affecter des terres à des cultures non alimentaires ? Dans le cas de la présente étude, on a l'opportunité de répondre à plusieurs enjeux en utilisant une surface limitée. Si l'on s'en tient à la zone prioritaire de l'AAC, les surfaces qui seraient destinées à l'énergie en représenteraient une soixantaine d'hectares maximum (*voir calcul des surfaces en annexe D*). On sait aussi que 5 ha de blé bio suffisent à approvisionner les cantines scolaires de Strasbourg en pain (OPABA, 2018). La comparaison de ces chiffres valorise clairement l'usage alimentaire.

De plus, si certains agriculteurs de l'AAC mettent en avant la vocation alimentaire de leurs cultures (maïs principalement, avec blé et betterave à sucre), ces cultures ne servent pas directement à nourrir les Alsaciens. La filière amidonnerie produit à partir du maïs des amidons et des excipients pharmaceutiques, destinés aux industries pharmaceutiques et papetières, à la nutrition humaine et animale (site de Roquette Frères, 2020). L'opposition entre cultures alimentaires et non alimentaires perd alors de son sens. Ainsi, passer d'une production alimentaire (maïs pas uniquement), dont les pratiques culturales ne sont pas nécessairement bonnes pour la ressource en eau, à des cultures BNI qui fournissent le territoire en énergie renouvelable pourrait représenter une évolution positive. Il s'agit toutefois de pouvoir mesurer le changement de pratiques et l'impact de ce changement avant et tout au long du projet.

Enfin, l'engagement dans un projet de méthanisation ou de combustion biomasse pourrait attirer une jeune génération d'agriculteurs intéressés par l'agriculture de précision et ses aspects technologiques. L'agriculture biologique requiert en revanche une mécanisation des étapes de l'itinéraire technique, conversion plus demandeuse en temps de travail.

Les projets transversaux en lien avec les problématiques agricoles permettent de dialoguer avec des agriculteurs qui préfèrent s'engager dans une démarche de méthanisation ou de combustion de biomasse que de convertir leur exploitation en agriculture biologique, choix dont les implications sont plus lourdes sociologiquement.

4.3 Retours critiques sur le travail

À l'issue de cette présentation des résultats obtenus lors de ce travail et d'une analyse réflexive sur la démarche empruntée, quelques points de vigilance doivent être signalés compte tenu de la façon dont s'est déroulée la mission.

En premier lieu, il faut signaler que celle-ci s'est déroulée dans le contexte de pandémie de covid-19 ce qui n'a pas facilité les échanges avec les acteurs mais a ralenti le processus de discussion, avec les agriculteurs notamment. Par exemple, l'argumentaire aurait ainsi pu être complété par un travail avec la chambre si une présentation aux agriculteurs avait été possible.

Le choix a été fait de concentrer le travail de coordination, et donc les entretiens, sur les services de l'Eurométropole et en cas de besoins techniques, les partenaires institutionnels de la mission agriculture. Toutefois, du fait des opportunités mentionnées dans le contexte, certains acteurs privés ont été rencontrés. Or, n'en rencontrer que certains peut représenter un risque de distorsion de

concurrence. Le reproche a été fait par la chambre d'agriculture ou la mission énergie de n'avoir pas contacté d'autres opérateurs privés.

Conclusion

La mission confiée a permis de mettre en œuvre, au travers d'une thématique transversale, une coordination entre les différentes politiques environnementales de l'EMS, en mobilisant différents services. À partir de deux propositions d'action, on a pu ainsi construire deux scénarios de projets qui s'inscrivent à la fois dans la stratégie de promotion d'une agriculture durable, dans le schéma directeur des énergies et dans le maintien de la qualité de l'eau que boiront les habitants de l'Eurométropole. Les parties prenantes de la mission de stage (c'est-à-dire les services réunis) disposent à présent des éléments à prendre en considération dans le montage des projets et d'une proposition sur la manière de mettre les différents enjeux en cohérence les uns avec les autres.

Les projets transversaux : un moyen de mutualiser les efforts

Les politiques portées par l'Eurométropole témoignent de son ambition de s'inscrire dans la dynamique de transition écologique, ambition renforcée depuis les élections municipales. Chaque service en fonction des compétences sur lesquelles il s'appuie, l'eau, la gestion des déchets ou la consommation et de la production des énergies, s'inscrivent dans un même objectif de développement durable. La présente étude montre que leurs efforts peuvent être mutualisés via la construction de projets transversaux qui permettent de répondre, avec une filière, à plusieurs enjeux.

Des processus techniques adaptés aux enjeux du territoire

La démarche empruntée durant cette mission a été de monter un projet dont le point de départ était une proposition technique. Cette « approche par les propositions » peut être considérée inverse à une démarche de diagnostic, qui identifie d'abord les problèmes et conduit ensuite à réunir les acteurs concernés autour de la tâche de trouver des solutions à ces problèmes. Ces propositions techniques n'ont pas été choisies au hasard. Elles sont issues de processus techniques mis en avant par les politiques publiques européennes, nationales et locales au travers de documents de planification (le SDE par exemple) et d'instruments de financement (des appels à projet ou des fonds dédiés, comme Climaxion, fonds chaleur ou le FEADER). La première étape de la démarche a consisté à adapter ces processus techniques à un territoire pour en faire des scénarios de structuration de filière convenant à leurs contextes et à leurs enjeux. Au cours de l'étude, on a ainsi cherché à répondre à trois questions : a) que veut-on faire ? et on a réalisé pour cela des entretiens et une bibliographie technique ; b) pourquoi le fait-on ? et ce sont des rencontres et une analyse des enjeux de chaque partie prenante qui ont permis d'y répondre, et c) comment le fait-on ? et on a mobilisé des scénarios de projet discutés par les parties prenantes qui ont pu définir leur propre rôle.

Une méthode pour mobiliser les parties prenantes

L'étape de mise en discussion des scénarios est un moyen notable de prendre en compte les besoins de toutes les parties prenantes et les enjeux partagés. On part du principe que chaque service est à l'interface avec ses partenaires extérieurs qui peuvent être des communes, des entreprises, des acteurs privés ou associatifs. La mise en discussion permettra de faire un tour d'horizon des points de vue le plus large possible. La discussion a aussi été une occasion de requestionner les propositions. Dans un premier temps, la présentation faite aux services d'une action à adapter à chacun de leurs contextes de travail a permis de les mobiliser autour de la définition des projets. Dans un second temps, les parties prenantes se sont appropriés ces scénarios car ils ont été taillés pour chacun d'eux.

La filière agri-énergie comme outil de dialogue avec le monde agricole

L'objet de cette étude n'est pas de convaincre que la méthanisation ou la combustion sont des actions que l'on peut mettre en œuvre sans questionner leur impact sur l'environnement. Elle montre au contraire que c'est parce que ces processus techniques permettent de répondre à plusieurs enjeux, agricoles, de production d'énergie locale ou de protection de la ressource en eau, qu'ils font l'objet de projets. Structurer une filière agri-énergie est un moyen de soutenir le changement de pratiques des agriculteurs qui ne souhaitent pas s'engager dans la conversion à l'agriculture biologique ou agroforesterie. Plus encore, l'investissement dans un projet à caractère environnemental constitue un premier pas dans une démarche de transition écologique.

Bibliographie

ADEME, Solagro, 2018, La méthanisation, levier de l'agroécologie, Synthèse des résultats du programme Methalae, 14 pages.

ADEME, novembre 2017, *Unité de méthanisation Méthachrist à Woellenheim*, disponible sur Internet : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/eas-emr200-010550_unite-methanisation.pdf

ADEME Grand Est, juin 2018, *Méthanisation agricole et territoriale en région Grand Est – Etat des lieux juin 2018*, disponible sur Internet : <https://grand-est.ademe.fr/sites/default/files/plaquette-methanisation.pdf> [consulté le 24/06/2020]

Agence bio, *L'annuaire officiel*, disponible sur Internet : <https://annuaire.agencebio.org/> [consulté le 23/10/2020]

Baudart Ch., 1 et janvier 2020, *Le miscanthus, combustible local qui séduit*, Réussir grandes cultures, n° 342, p.40-41.

Brand c., Bricas n., Conare d., Daviron b., Debru j., Michel I. Et Soulard c.t. (Eds), 2017. Construire des politiques alimentaires urbaines. Concepts et démarches. Paris, Editions Quae, 158 p.

Cerema, mai 2012, *Coûts d'investissement des réseaux de chaleur, quelques repères*, disponible sur Internet : <http://reseaux-chaleur.cerema.fr/cout-dinvestissement-dun-reseau-de-chaleur-quelques-reperes>

Confédération Paysanne, La Méthanisation est-elle compatible avec l'agriculture paysanne, Supplément à *Campagnes Solidaires*, n° 356, 19.06.2020.

Convention de partenariat Entre la Ville de Strasbourg, l'Eurométropole de Strasbourg, la Chambre d'Agriculture d'Alsace et l'Organisation Professionnelle de l'Agriculture Biologique en Alsace
Programme d'actions 2019 / 2020

Énergie Partagée, *Méthamoly*, disponible sur Internet : <https://energie-partagee.org/projets/methamoly/>

Énergie Partagée, juin 2020 *Web'EnR transition agricole, transition énergétique 2/3 : Avant/après un projet de méthanisation, quel impact sur un projet agricole ?* disponible sur Internet : <https://energie-partagee.org/ressource/webenr-transition-agricole-transition-energetique-2-3-avant-apres-un-projet-de-methanisation-quel-impact-sur-un-projet-agricole/>

Eurométropole de Strasbourg, délibération du 18 décembre 2019, synthèse du Schéma Directeur des Energies, *Stratégie « 100% renouvelable en 2050 » sur l'Eurométropole de Strasbourg*.

Eurométropole de Strasbourg, décembre 2019, Plan Climat 2030.

Favier L., 2020. Mise en place d'une politique préventive de protection d'un captage d'eau potable, Application à l'aire d'alimentation en eau potable du captage de Plobsheim. Travail de fin d'études, ENGEES, 83 p.

Felstiner William L. F., Abel Richard L., Sarat Austin. L'émergence et la transformation des litiges : réaliser, reprocher, réclamer. In: *Politix*, vol. 4, n°16, Quatrième trimestre 1991. Causes entendues - Les constructions du mécontentement (1) sous la direction de Annie Collovald et Brigitte Gaïti. pp. 41-54

France Miscanthus, À *Brumath, on préserve l'eau avec du miscanthus*, disponible sur Internet : <https://www.france-miscanthus.org/temoignage/chauffage-durable-brumath-preserve-eau/>

France Miscanthus, *Préservation de l'eau et chauffage à Ammerzwiller*, disponible sur Internet : <https://www.france-miscanthus.org/temoignage/preservation-de-leau-et-chauffage-a-ammertzwiller/>

France Miscanthus, 2020, *Intérêts agronomiques et écologiques*, disponible sur internet : <https://www.france-miscanthus.org/cultiver-du-miscanthus/interets-agronomiques-et-ecologiques/>

Fugit, JL ; Courteau R., 2020. L'agriculture face au défi de la production d'énergie, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Rapport Assemblée nationale n° 3220 (15e législature). Rapport Sénat n° 646 (2019-2020).

Garraud P., "Politiques nationales : l'élaboration de l'agenda" in *L'année sociologique*, 1990, p. 27.

I Care & Consult, Blézat Consulting, CERFRANCE, CEREOPA, 2018, *Agriculture et énergies renouvelables : contributions et opportunités pour les exploitations agricole*, rapport de mission, ADEME.

Lallouet-Geffroy J., 2020 *Même à petite échelle, la méthanisation suscite des débats*, Reporterre, 13 octobre 2020.

Le Velly, G. L'Analyse Multicritère, cours de la formation IPAD, décembre 2019. Analyse multicritère des projets de prévention des inondations : Guide méthodologique - CGEDD (2014)

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt, 03/03/2020, *Où trouver des exploitations certifiées Haute Valeur Environnementale en France*, disponible sur Internet : <https://agriculture.gouv.fr/ou-trouver-des-exploitations-certifiees-haute-valeur-environnementale-en-france>

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt, Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, JORF n°0238 du 14 octobre 2014.

Ministère de l'Ecologie, Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Ministère de la Transition Ecologique, 25 septembre 2017, *Nicolas Hulot réduit les coûts de raccordement des énergies renouvelables*, disponible sur Internet : <https://www.ecologie.gouv.fr/nicolas-hulot-reduit-couts-raccordement-des-energies-renouvelables>

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, JORF n°0035 du 11 février 2020, p.31.

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Stratégie Nationale Bas Carbone, mars 2020, p.101. Disponible sur Internet : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf

Ministère de la transition Ecologique et Solidaire, Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, disponible sur Internet : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000041814432/?isSuggest=true>

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, JORF n° 0189 du 18 août 2015.

Muller Pierre. La politique agricole française : l'État et les organisations professionnelles. *Économie rurale*. N°255-256, 2000. Les cinquante premières années de la sfer. Quel avenir pour l'économie rurale ? sous la direction de Isabel Boussard, François Clerc et Jean-Christophe Kroll. pp. 33-39

OPABA, 2018. Étude d'opportunité portant sur la création d'une filière de blé, farine, pain bio locale sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Strasbourg, Eurométropole de Strasbourg, 48 p.

Parlement européen et Conseil, Directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), Journal Officiel de l'Union Européenne, L150 du 14 juin 2018.

Perret, B. (2010). L'évaluation des politiques publiques. La Découverte, 128 p.

Région Grand Est, Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), 24 janvier 2020, disponible sur Internet : <https://www.grandest.fr/politiques-publiques/sraddet/>

Roquette Frère, *Gammes de produits*, disponible sur Internet : <https://fr.roquette.com/gamme-de-produits> [consulté le 23/10/2020]

Solagro, 2018. MéthaLAE: comment la méthanisation peut être un levier pour l'agroécologie, étude menée pour l'ADEME, l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le Ministère de l'agriculture, disponible sur Internet : <https://solagro.org/travaux-et-productions/references/methalae-comment-la-methanisation-peut-etre-un-levier-pour-lagroecologie>

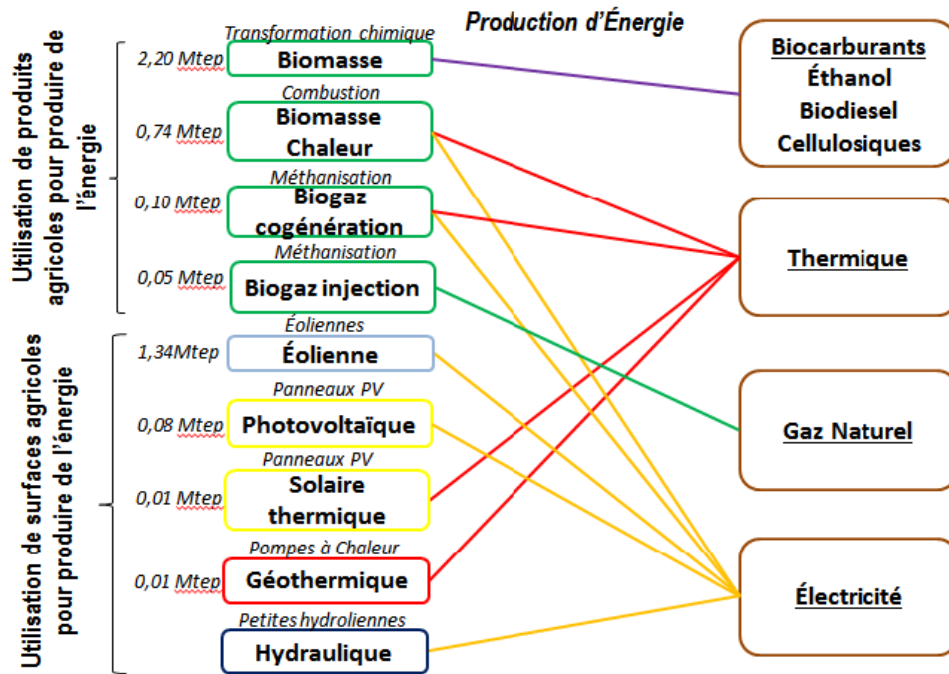
Solagro, 2020, *La méthanisation au cœur de l'actualité*, disponible sur internet : <https://solagro.org/la-methanisation-au-coeur-de-l-actualite-40-actu-150>

Zakeossian D., Mühlberger S., Housse JP., Combes J., Pouxet X., Chevillotte G., Etude stratégique sur les modalités d'actions de l'agence avec les partenariats et filières agricoles favorisant une agriculture compatible avec le bon état des eaux, mars 2016.

Zittoun, Philippe. « Entre définition et propagation des énoncés de solution. L'influence du discours en « action » dans le changement d'une politique publique », *Revue française de science politique*, vol. 63, no. 3, 2013, pp. 625-646.

Annexes

Annexe A : Les contributions de l'agriculture à la production d'énergie



Source : OPECST.

Annexe B : Guide d'entretien

Guide d'entretien

Présentation :

- Présentation personnelle, stage et contexte du stage : une étude exploratoire sur l'articulation entre agriculture, eau, énergie et déchets. Évolution : conditions de structuration d'une filière biomasse agricole à vocation énergétique.
- Présentation de l'interlocuteur : service, missions, compétences de l'Eurométropole (ou de la structure) mobilisées.

Projets :

- Quels projets avez-vous en cours ?
- Dans quelle politique, dans quel programme ou schéma directeur s'inscrivent-ils ?
- Avec quels partenaires internes à l'EMS travaillez-vous ?
- Avec quels partenaires externes ? (agriculteurs, entreprises, institutions comme l'ADEME, l'agence de l'eau...)

Cf. les 5 parties prenantes du collège Grenelle : collectivités territoriales, État et représentants, usagers et représentants socioprofessionnels, association de protection de l'environnement, monde scientifique.

- Selon quelles modalités ? (réunions, groupes de travail, quels instances de décision, de discussion, de transmission de l'information...)
- Pouvez-vous dresser un historique des projets du service ?
- Avez-vous des projets qui entrent en résonance avec la thématique agriculture/énergie ?
- Avez-vous des projets voisins ou sur le périmètre de l'aire de captage de Plobsheim ?

Travail interservices :

- Avez-vous déjà travaillé en interservices ?
- Selon quelles modalités ?
- Avec la mission agriculture ?

Annexe C : tableau des rencontres

	Services de l'EMS	Territoire et entreprises	Enjeux exprimés
Protection de la ressource en eau	Jean-Marc Weber, responsable Qualité de l'eau et Prospective. Lisa Favier, étude sur la mise en place d'une politique préventive de protection d'un captage d'eau potable		Protection de la ressource en eau.
	Clémentine Zajac, gestion patrimoniale des stations d'épuration		Trouver le positionnement adéquat de la future STEP Sud // cette thématique transversale : méthanisation et/ou eaux traitées pour irrigation.
Production agricole	Anne Frankhauser, chargée de mission agriculture périurbaine Romain Degoul, chargé de mission agriculture durable	Agriculteurs : Délégué communal d'Erstein, délégué communal de Osthouse CAA : Dominique Metreau, chef du service Territoire Céline Veit, conseillère énergie Bio Grand Est : Hélène Clerc, chargée de mission eau, bio et territoires	Accompagnement au changement des pratiques tout en visant la rentabilité économique des exploitations.
Énergie	Gérard Pol Gili, chargé de mission énergies renouvelables Laurent Adam, responsable distribution énergie et concessions énergétiques Jacqui Cullen, chargée de mission réseaux de chaleur	Échanges Laurent Thirion et Fabrice Aichelmann (Lingenheld)	Production d'énergie locale.
Gestion des déchets	Ariane Bussard, chargée de mission déchets municipaux		Trouver des outils de valorisation des 10 000 tonnes de biodéchets

			annuels collectés en 2024.
Plan Climat	Nathalie Leclerc Michaël Lux		Développement Durable

Annexe D : Calcul du potentiel de production de miscanthus sur l'AAC

Pour calculer le potentiel de production énergétique que pourraient fournir les producteurs sur l'AAC, on s'appuie sur une estimation de la surface agricole en fonction des retours d'expériences sur d'autres aires de captage (Favier, 2020). D'après ces retours d'expérience, on peut espérer convertir à la culture des BNI maximum 10% de la zone prioritaire des captages. Or, la zone de captage prioritaire de l'AAC est de 637 ha, la surface qui pourrait produire du miscanthus est donc de 63,7 ha.

Miscanthus
Surface convertible = $0.1 * 637\text{ha} = 63.7 \text{ ha}$
Rendement 15 à 20 tMS/ha/an, soit 955,5 tMS
PCI ¹³ miscanthus : 4.9 MWh/tMS ¹⁴
Total production énergie pour 63.7 ha : 6 GWh/an
Besoin pour une chaudière municipale type Brumath/Ammerzwiller : 1 à 1,5 GWh/an
Besoin chaudières des réseaux de chaleur Strasbourgeois : 20-40 GWh/an

(Sources : Favier 2020, Site de France miscanthus)

¹³ Pouvoir calorifique inférieur : quantité de chaleur produite par la combustion complète d'une unité de combustible

¹⁴ Mégawatt-heures par tonne de matière sèche

Annexe E : Tableau des coûts des projets de méthanisation

	Méthaniseur industriel				Méthaniseur collectif		Méthaniseur individuel	
	Benfeld/Herbsheim		Methamusau		Méthamoly (42)		Metachrist	
Caractéristiques du projet								
Nombres d'agriculteurs impliqués	8 agriculteurs		47 agriculteurs via SAS Methaservices		12 éleveurs (une CUMA)		1 exploitation	
Surfaces nécessaires à la production de biomasse	45,4 ha (objectif 65)		1500 ha					
Type d'apports agricoles	Silphie		CIVE, fumier équin/bovin, cannes de maïs		Effluents d'élevage		Fumier sec, cannes et pailles de maïs, pailles de colza et déchets de céréales	
Intrants agricoles /an	1000 à 1500t/an		6000-7000 t/an		17 000 t		10 900 t	
Digestat produit/an			18000 t/an				10 000 m3	
surface amendée			1500 ha/an				1800 ha/an	
Capacité de production	3,2 GWh/an (PCS)		23,5 GWh/an 30 GWh/an ?		10 726 MWh/an		10 417 Mwh/ an, autre source 19 GWh/an	
Coûts d'investissement	Coûts	Financeurs	Coûts	Financeurs	Coûts	Financeurs	Coûts	Financeurs
Etudes préalables/prestations intellectuelles		SDEA					20 000 €	
Implantation des cultures		AERM						

Génie civil et gros œuvre		11 200 000	AERM (porté par SDEA)	15 à 20 000 000 €	Financement privé			770 000 €	
Coûts de fonctionnement									
Achat de la matière		Marché public d'achat de la qualité de l'eau (indexé sur le prix du maïs)		Echange intrants contre fertilisation. 1 unité d'azote fournie = 2 unité d'azote rendues				Echanges apports contre digestat avec 110 agriculteurs	
Transports	Approvisionnement			En fonction du pouvoir méthanogène des intrants, approvisionnement dans un rayon de 12-15km pour les produits agricoles (seuil de rentabilité)					
	Épandage								
Coût global		12 500 000 €	SDEA et AERM			6 400 000€	273 000€ des collectivités et 230 000€ financement participatif	4 200 000 €	Dont 757 000 € par ADEME Fonds chaleur

Annexe F : Tableau des coûts des projets de combustion biomasse

	Brumath		Ammerzwiller	
Caractéristiques du projet				
Nombre d'agriculteurs partenaires	5		13	
Nombre de chaudières	1		3	
Surfaces nécessaires	15 ha de miscanthus		27 ha de miscanthus	
Capacité de production	990 MWh/an		900 à 1000 MWh/an	
Coûts d'investissement	Coûts	Financier/dispositifs de financement	Coûts	Financier/dispositifs de financement
Implantation des cultures	3043€/ha	Agriculteurs	3000€/ha	Syndicat des eaux, AERM
Coût de production pour les agriculteurs	690€/ha/an	Agriculteurs		
Raccordement au réseau de chaleur			2000€/abonné	
Coût 3 chaudières, réseau de chaleur, système de gestion	421 500 €	50% ADEME + Région+ FEDER	850 000 €	80% Région + ADEME Haut-Rhin
Durée de retour sur investissement	7 ans avec subventions, 14 sans subventions (pour la commune)		25 ans (pour la commune)	
Coûts de fonctionnement				
Achat de matière	100€/tMS	Collectivité	95-130€/tMS	Prix négocié tous les ans
Fonctionnement : récolte, transport/service de livraison,	50€/h			

Coûts de stockage/espace de stockage	3,17€/m ³	Collectivité		
Maintenance/entretien/réparation		8 900 €		

Annexe G : Âge moyen des agriculteurs sur l'AAC

Caractéristiques des non salariés : nombre d'exploitants par tranche d'âge

Effectifs au 1er janvier 2017	AAC Erstein : non salariés cotisants en 2016
moins de 30 ans	6
de 31 à 45 ans	16
de 46 à 60 ans	40
plus de 60 ans	13
Total	75
<i>dont exploitants femmes</i>	23

Source : Mutualité Sociale Agricole 2017, s : secret statistique

Annexe H : convention de partenariat entre la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg,
la Chambre d'Agriculture d'Alsace et Bio Grand Est, 2019-2020



Convention de partenariat

Entre

**la Ville de Strasbourg,
l'Eurométropole de Strasbourg,
la Chambre d'Agriculture d'Alsace
et**

**l'Organisation Professionnelle de l'Agriculture Biologique
en Alsace**

Programme d'actions 2019 / 2020

La ville de Strasbourg (Ville), l'Eurométropole de Strasbourg, la Chambre d'agriculture d'Alsace (CAA) et l'Organisation professionnelle de l'agriculture biologique en Alsace (OPABA) poursuivent ensemble une stratégie de développement d'une agriculture locale innovante visant à trouver un équilibre cohérent et viable à long terme entre les trois enjeux du développement durable (économique, environnemental et social).

La stratégie proposée par les partenaires et mise en œuvre depuis 2010 se décline en 4 axes contenant chacun plusieurs actions :

- Préserver les espaces agricoles et maintenir des exploitations agricoles,
- Développer un modèle d'agriculture locale et durable : circuits courts et de proximité
- Développer un modèle d'agriculture locale et durable : une production diversifiée, de qualité, respectueuse de l'environnement et de proximité
- Renforcer le lien entre le monde agricole et l'ensemble de ses interlocuteurs, qu'ils soient institutionnels ou personnes privées.

Les partenaires conviennent de prioriser leur travail au moyen de plans d'actions définissant le pilote et la méthode de mise en œuvre de chaque action ainsi que les moyens qui y sont consacrés. Le plan d'actions 2019/2020 s'inscrit dans la continuité du travail engagé depuis 2010.

ACTION 1 : Prendre en compte la dimension agricole dans l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLU)

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA

Objectifs :

- Déterminer la limite urbaine en fonction des projets urbains en cours ou à venir.
- Identifier les zones agricoles ayant vocation à être pérennisées.
- Assurer le fonctionnement et les possibilités de développement des entreprises agricoles.
- Concilier le développement des entreprises agricoles avec les enjeux environnementaux.

Méthode :

2010 Concertation avec les communes portant notamment sur la vocation des terres agricoles et visant à déterminer un projet de territoire pour l'agglomération dans le cadre des réflexions portant sur les schémas de développement locaux.

2011 Délibération prescrivant l'élaboration du PLU.

2012 Projet d'aménagement et développement durable (PADD) : concertation avec le milieu agricole portant sur les orientations générales du PLU, suivie du débat en Conseil.

2013 Finalisation du recensement des projets de développement des entreprises agricoles par la CAA (consultation des délégués communaux et de chacun des agriculteurs) et définition des zones agricoles pérennes et des zones de constructibilité agricole en lien avec les communes.

2014 Finalisation des zones de constructibilité agricole

Travail sur le règlement écrit et les Orientations d'Aménagement pour traduire les orientations du PADD

Réunions territorialisées avec les communes et validation du zonage et règlement par chaque commune.

Réunion d'échange entre les maires et la CAA

2015 Concertation avec le milieu agricole portant sur la traduction règlementaire de la préservation du foncier agricole, constructibilité agricole, compatibilité entre TVB et activité agricole

Arrêt du PLU

2016 Consultation des personnes publiques associées, enquête publique et approbation du PLU le 16/12/2016

2017/2018 : Révision du PLU pour intégration des 5 communes des Châteaux, définition des zones agricoles constructibles

2019/2020 : suivi des procédures d'évolution du PLU sur les questions agricoles

Indicateurs :

- Superficies agricoles consommées
- Surfaces protégées et, parmi elles, surfaces reclassées en A ou N
- Densité des zones urbaines
- Nombre de réunions organisées avec les communes et les agriculteurs

ACTION 2 : Pérenniser les contrats de location en baux ruraux à clauses environnementales liant les exploitations et la collectivité sur les secteurs où le maintien des espaces agricoles est garanti à moyen et long termes

Pilotage : Strasbourg Ville et Eurométropole

Partenaires : CAA

Méthode :

- Identifier les parcelles Strasbourg Eurométropole et Ville au sein des zones agricoles pérennes préalablement déterminées (PLU).
- Recenser les locataires de ces parcelles et la nature des contrats.
- Mener une enquête auprès d'eux pour connaître notamment le type de cultures, les surfaces cultivées, les pratiques culturales.
- Négocier leur adhésion au projet d'agriculture locale durable et innovante proposé par les partenaires en les incitant soit :

- à diversifier leurs productions au profit des cultures et de l'élevage directement utiles à l'alimentation domestique ;
- à améliorer leurs pratiques vis-à-vis de l'environnement ;
- à convertir totalement ou partiellement leur exploitation à l'agriculture biologique.
- Elaborer les contrats de bail à ferme comportant les clauses environnementales négociées.
- Eteindre les conventions précaires et mettre en place les baux à ferme avec chaque exploitant adhérent au projet proposé.

Indicateurs :

- Evolution des surfaces et du nombre de parcelles ayant fait l'objet d'une transformation des conventions d'occupation précaire en baux à ferme.
- Surfaces et nombre de baux ruraux à clauses environnementales mis en place.

ACTION 3 : Définir ensemble l'orientation des terres agricoles libres, propriété de Strasbourg Eurométropole et de la ville de Strasbourg.

Pilotage : Strasbourg Ville et Eurométropole

Partenaires : CAA

Méthode :

2011 Un dossier de candidature a été élaboré et les critères d'attribution ont été définis:

- installation de jeunes agriculteurs et consolidation des exploitations locales,
- conversion à l'agriculture biologique et/ou développement de l'agriculture de proximité,
- compensation foncière.

Depuis, en cas de libération des terres, la collectivité

- lance un appel à candidature, relayé par les délégués communaux des secteurs concernés ; si la surface est suffisante pour envisager une installation, elle définit au préalable un cahier des charges descriptif du projet souhaité.
- organise l'échange d'informations avec la Commission Départementale d'Orientation Agricole via la Direction départementale des territoires,
- recueille l'avis de la CAA, de l'OPABA et de la commune d'implantation du terrain libre sur chacune des candidatures,
- enfin, sur la base des critères précédemment définis, elle attribue les terres libres. La mise en place de baux ruraux à clauses environnementales est systématique dès lors que l'attribution de terre ne vise pas la compensation surfacique et qu'elles sont situées en secteur pérenne au PLU.

Indicateurs :

- Nombre de dossier traités.
- Surfaces concernées en fonction des critères d'attribution.
- Surfaces et nombre de baux ruraux à clauses environnementales mis en place.

ACTION 4 : Prendre en compte la dimension agricole dans les projets et aménagements urbains

Pilotage : Strasbourg Ville et Eurométropole

Partenaires : CAA

Méthode :

1. **Dans le cadre des projets et aménagements urbains d'habitat, de zones d'activités économiques, d'infrastructures de déplacement**, une approche concertée est développée entre la collectivité et la CAA depuis 2011 :
 - réaliser un diagnostic agricole des périmètres d'étude pour évaluer l'impact des projets sur les entreprises agricoles et l'économie agricole ;
 - réaliser les études ERC (éviter, réduire, compenser) ;
 - réaliser les études préalables d'aménagement foncier (VLIO) ;
 - informer les agriculteurs concernés par les emprises ;

- évaluer les possibilités de compensations économiques : attribution de terres libres, indemnisation et accompagnement au redéploiement selon les principes directeurs déterminés dans le cadre du protocole d'accord (signé le 9 juin 2016), aménagement foncier, restructuration économique ;
- bâtir en partenariat les mesures de compensations environnementales (hamster, zones humides...) ;
- prendre en compte l'agriculture au titre des activités économiques à développer sur le site (agriculture urbaine intégrée au projet d'habitat, gestion des espaces verts par l'agriculture, ...).

Mise en application de l'approche concertée sur chacun des dossiers en cours.

2. Dans le cadre des aménagements de voirie

Consultation de la CAA quant aux projets d'aménagement de voirie sous maîtrise d'ouvrage et/ou d'œuvre de Strasbourg Eurométropole.

Identification par la CAA des freins à la bonne circulation des engins agricoles préfigurant un guide des aménagements adaptés.

3. Dans le cadre des aménagements fonciers :

Les partenaires accompagnent les communes dans leurs réflexions portant sur l'aménagement foncier afin d'appuyer la pérennisation des entreprises agricoles et de veiller à la préservation des éléments de paysage favorables à la biodiversité, la qualité de l'eau et la prévention des coulées de boues.

2017-2020 : Des aménagements fonciers sont en cours sur les communes Geispolsheim, Fegersheim et Lipsheim (Rocade Sud) ainsi que sur Lampertheim, Vendenheim, Reichstett pour partie, Eckwersheim, Breuchwickersheim Achenheim pour partie et Kolbsheim (Contournement autoroutier de Strasbourg).

Indicateurs :

- Nombre de réunions de concertation et de diagnostics agricoles réalisés
- Guide des aménagements

DEVELOPPER UN MODELE D'AGRICULTURE LOCALE DURABLE : CIRCUITS COURTS ET DE PROXIMITE

ACTION 5 : Développer les circuits courts et de proximité

Pilotage : Strasbourg Ville et Eurométropole

Partenaires : CAA et OPABA

L'objectif des partenaires est de rapprocher producteurs et consommateurs, de réduire les distances d'approvisionnement autant que les intermédiaires, d'améliorer le revenu des producteurs autant que le bilan carbone en dynamisant le tissu existant, visant la cohérence dans le maillage du territoire et l'accès du plus grand nombre à des produits locaux de qualité et de saison.

Depuis, 2010, plusieurs actions ont été conduites par les partenaires :

- Définition par la Ville de Strasbourg d'un cahier des charges ambitieux pour l'approvisionnement des restaurants scolaires, à savoir, pour la période 2017/2021 : 30% de produits bio issus de préférence des circuits de proximité, des fruits et légumes de saison, des produits équitables, une démarche de sensibilisation à la lutte contre le gaspillage alimentaire. En 2017, 232 tonnes de produits bio dont 59.5% d'origine locale ont été orientés vers les restaurants scolaires qui fournissaient 10 500 repas par jour.
- Expérimentation de distribution de paniers à proximité des écoles. De manière générale, le nombre de points de distribution de paniers a doublé entre 2012 et 2014 sur l'Eurométropole pour rester à un niveau constant depuis.
- Elaboration d'une charte des producteurs des marchés de la Ville de Strasbourg avec mise à disposition d'une signalétique pour les producteurs adhérents. Réalisation d'un bilan en 2018.
- Implantation d'un magasin d'agriculteurs, la SAS la Nouvelle Douane dans un bâtiment, propriété Ville de Strasbourg dans l'ellipse insulaire, partiellement classé monument historique.
- Travail en cours portant sur l'implantation d'un magasin d'agriculteurs associé à un restaurant de produits locaux sur la zone commerciale Nord (agro-parc) ainsi que dans le quartier de la Krutenau dans la Manufacture des Tabacs en reconversion (LAB, projet AB)

Pour 2019/2020, les partenaires poursuivent le travail en accompagnant les projets collectifs de vente directe et en facilitant, de manière générale, la mise en relation producteurs/distributeurs/consommateurs.

ACTION 6 : Assurer la promotion des produits locaux et l'information des consommateurs

Pilotage : Strasbourg Ville et Eurométropole

Partenaires : CAA et OPABA

Méthode :

2011 Des plaquettes « Du champ à l'assiette, distribution de paniers à proximité des écoles » et « vente à la ferme » ont été éditées et les informations mises en ligne sur le site www-strasbourg.eu

2014, 2016, 2017 Mise à jour de l'information et mise en ligne via woosmap

2018 Mise à jour de l'information et lancement d'une réflexion portant sur la définition d'une stratégie de communication incitant à la consommation de produits locaux et locaux bios en circuits courts et de proximité.

2019/2020 Mise en œuvre de la stratégie de communication

Indicateurs :

- Nombre de plaquettes diffusées
- Nombre de connections à la page interne

DEVELOPPER UN MODELE D'AGRICULTURE LOCALE DURABLE :

UNE PRODUCTION DIVERSIFIEE, DE QUALITE, RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE PROXIMITE

ACTION 7 : Susciter et encourager les projets de diversification et de conversion à l'agriculture biologique des exploitations

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA et OPABA

Méthode :

2011 Mise en place d'un dispositif de sensibilisation à la diversification et à la conversion à l'agriculture biologique. Des réunions d'information collectives, suivies d'entretiens individuels ont été proposés aux agriculteurs de Strasbourg Eurométropole et locataires de la collectivité. Depuis les agriculteurs souhaitant se diversifier ou se convertir à l'agriculture biologique sont accompagnés de manière suivante :

- étude technico économique de leurs projets de développement ;
- étude de marché relative aux projets de développement ;
- réunions d'information collectives et de journées techniques de démonstration sur le site d'exploitations bio ou en conversion ;
- étude et accompagnement des projets collectifs de production et valorisation ;
- formations collectives.

Dans le cadre de l'appel à projet 2016/17 du programme national de l'alimentation de la Direction générale de l'alimentation, la candidature « Projet Alimentaire Territorial » portée par la Ville (s'appuyant sur le travail réalisé depuis 2010 avec la profession agricole) comprend une évaluation du potentiel de création d'une filière de blé, farine, pain bio permettant d'approvisionner les cantines scolaires. Cette étude, réalisée en 2018, se poursuivra par la mise en œuvre des préconisations.

Enfin, la collectivité considère toutes les opportunités foncières (acquisition de terres agricoles, échanges de locataires...) ou perspectives de cessation d'activité dans une optique de diversification et conversion à l'agriculture biologique que ce soit sur ses terres ou plus largement sur le territoire de l'Eurométropole à la demande des communes. Ainsi, s'agissant des agriculteurs de plus de 55 ans, locataires de la collectivité, des contacts sont établis pour considérer les possibilités de transmission d'entreprise ou d'installation de JA sur les terres propriétés de la collectivité. La CAA et l'OPABA apportent leur appui dans la construction des projets qui pourraient émerger en cours de programme.

Indicateurs :

Nombre d'agriculteurs rencontrés

Nombre d'agriculteurs ayant suivi une journée d'information ou ayant participé à une porte ouverte ou formation

Nombre de projets accompagnés et mis en œuvre

ACTION 8 : Développer les pratiques d'éco-pâturage

Pilotage : Ville

Partenaires : CAA et OPABA

Les premières expérimentations de gestion de prairies naturelles menées sur la Robertsau et l'île du Rohrschollen ont été conduites respectivement avec un éleveur de Highland Cattle et un éleveur de moutons. Si l'équilibre économique est souhaité et recherché pour l'agriculture, ces expérimentations ont d'abord une visée environnementale, raison pour laquelle la collectivité contractualise la mise à disposition des parcelles via un prêt à usage ou commodat assorti d'un protocole explicitant les contraintes environnementales et modalités de suivi. Ces partenariats sont toujours actifs en 2018 ; ils ont été complétés par la mise en place d'un pâturage ovin Quai des Joncs et au Pourtalès avec un troisième exploitant agricole, portant ainsi les surfaces concernées à plus de 23 ha, toutes converties à l'AB.

Dans le prolongement de ce travail, la collectivité envisage les possibilités d'extension de l'éco-pâturage sur ses espaces publics et privés (hors surface agricole utile) en lien avec les entreprises actrices de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Rohrschollen et SNCF Réseau sur l'entrée nord de Strasbourg.

Indicateurs :

- Surface entretenue par l'éco-pâturage
- Signature d'un contrat de partenariat avec l'éleveur
- Conversion à l'AB
- Rentabilité de l'activité d'élevage

ACTION 9 : Gestion du volet agricole dans la création du champ captant de Plobsheim

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA et OPABA

Contexte :

Strasbourg Eurométropole va créer un nouveau captage d'eau potable sur la commune de Plobsheim à l'horizon 2019. Afin de garantir la qualité de l'eau, une concertation doit être menée avec les agriculteurs se trouvant dans la future aire d'alimentation de captage (AAC). L'objectif est de tendre vers des pratiques limitant les risques de pollution de la ressource en eau (1). Par ailleurs, la création du champ captant implique des travaux de pose de canalisations qui perturbent temporairement l'activité agricole et justifient une indemnisation (2). Enfin, ce projet impacte l'environnement et nécessite de développer des mesures compensatoires dont certaines sont envisageables en zone agricole (3).

Méthode :

2015 Information des agriculteurs quant à l'avancement du projet

2016 Diagnostic des pratiques agricoles de 38 entreprises agricoles sur la centaine que comprend l'AAC, mise en place d'un groupe de travail agricole visant l'identification des moyens garantissant le maintien de la bonne qualité de la ressource en eau sur l'AAC

(1) Animation de l'AAC

2017 Définition de la gouvernance, mise en place d'un groupe de travail « AAC »

2018 Candidature de l'Eurométropole à l'AMI de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse et Région Grand Est visant le « soutien aux filières favorables à la protection de la ressource en eau ». Deux actions sur les cinq proposées, à savoir l'évaluation des enjeux de territoire et l'évaluation du potentiel pour des cultures biomasse à faible niveau d'impact ont été retenues par les financeurs.

2019/2020 :

Convention de partenariat 2018-2022 pour la mise en place de contrats de solutions territoriaux en faveur de la qualité de la nappe d'Alsace et des aquifères du Sundgau : cadre pour travailler dans l'AAC.

Lancement des appels d'offre nécessaires aux actions d'évaluation.

Aménagement d'une aire de lavage et remplissage à Plobsheim.

(2) Indemnisations

Calcul et versement des indemnités d'éviction sur le périmètre de protection immédiate qui s'étend sur Plobsheim et Eschau (2015)

Calcul et versement des indemnités de dégâts de travaux publics : perte de récolte (2015), dégâts au sol et perte de jouissance (2016 et suivant)

(3) Compensations environnementales

Les démarches entreprises sur les parcelles agricoles identifiées dans la DUP de 2014 n'ont pas fait l'objet d'un consensus avec les exploitants agricoles concernés. Aussi, afin de bien intégrer ces mesures dans le territoire en limitant les conflits d'usage des sols, les partenaires ont consulté par le biais d'une enquête menée en 2017 les exploitants établis dans un périmètre non loin de l'impact. A l'issue de cette enquête, le site de la Brunnenmatt, enclave agricole de 9 ha située dans le périmètre de la réserve naturelle nationale de la forêt d'Illkirch Graffenstaden, a été identifié comme un espace pertinent pour la mise en œuvre de mesures compensatoires. Le préalable est d'en obtenir la libération par les deux exploitants titrés sur le site. La Ville d'Illkirch Graffenstaden, de longue date intéressée à faire évoluer les pratiques de gestion de la Brunnenmatt, apporte son soutien à cette démarche par la mise à disposition de son foncier disponible (10ha). Il vient compléter celui de l'Eurométropole mis en attente d'affectation depuis 2015 (2.8ha) ce qui a permis en 2018, après une longue période de négociation, de procéder concrètement à des échanges de parcelles entre 9 agriculteurs.

2019 et 2020 : signer les protocoles détaillant les engagements de chaque partie (Eurométropole, Ville d'Illkirch-Graffenstaden, CAA avec 7 des agriculteurs) et mettre en conformité les baux. Amorcer la réflexion sur le devenir de la Brunnenmatt avec l'élaboration d'un plan de gestion comprenant le déploiement des mesures compensatoires, dans le respect du cadre imposé par la réserve naturelle.

Indicateurs :

- Nombre de réunions de concertation et partenaires mobilisés
- Mise en place des mesures compensatoires environnementales
- Création de la CUMA et réalisation de l'aire de lavage
- Lancement des études et signature des conventions et protocoles

ACTION 10 : Agriculture et qualité de l'air

Pilotage : Strasbourg Ville et Eurométropole

Partenaire : CAA

Contexte :

La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg sont lauréates de l'appel à projet « Villes Respirables en 5 ans » proposé par le ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie en juin 2015. Le projet « Strasbourg, Ville et Métropole respirables » lancé en 2016, rassemble 13 actions qui complètent les mesures déjà en place ou initiées dans la stratégie de l'agglomération de reconquête d'une qualité de l'air saine pour ses habitants. L'une de ces actions vise l'amélioration des pratiques agricoles pour réduire la part de pollution d'origine agricole.

Méthode :

2017 Réalisation de 49 diagnostics des pratiques agricoles et de leur impact sur la qualité de l'air (amoniac et émission de particules) et identification des pistes d'actions.

2018 Mise en œuvre d'actions de sensibilisation, de démonstration des bonnes pratiques et de matériels innovants.

2019/2020 : sensibiliser et accompagner à la mise en œuvre des bonnes pratiques, réaliser une cinquantaine de diagnostics pour mesurer les évolutions en intégrant les outils et méthodologies issues du programme RePP'Air (par lequel est assuré un suivi des produits phytosanitaires dans l'air)

Indicateurs :

- Nombre de diagnostics réalisés
- Nombre de journée de démonstration / sensibilisation
- Nombre d'agriculteurs présents aux journées de démonstration / sensibilisation
- Nombre d'articles dans des revues / magazines spécialisés

ACTION 11 : Concilier la mise en place de la trame verte et bleue (TVB) avec les activités agricoles et la lutte contre l'érosion et les coulées de boues

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA et OPABA

Méthode :

2012 Réalisation d'une étude pour identifier les zones humides sur Strasbourg Eurométropole

2013 Réalisation d'une étude identifiant par imagerie satellite l'ensemble des éléments de végétation présent sur le territoire à une échelle de 1/5000^e

- 2014 Etude des possibilités de concilier les activités économiques agricoles avec la trame verte et bleue, notamment sur le périmètre des coteaux de Hausbergen, le Parc naturel Urbain, et les parcelles incluses dans le tissu urbain pour l'heure entretenues par prestations de fauches trimestrielles
Réalisation de la phase diagnostic de l'étude sur la matérialisation de la TVB sur la commune de Vendenheim (milieu urbain et agricole).
Finalisation du schéma de TVB sur Strasbourg Eurométropole, en intégrant les données des études précédentes ainsi que des données sur le foncier (propriétaires institutionnels, occupation du sol agricole, etc.) et en tenant compte de la compatibilité entre TVB et activité agricole.
- 2015 Concertation relative au projet de TVB avec le milieu agricole à l'échelon local pour définir des méthodes de préservation de la biodiversité (hamster, zones humides...) et présentation de la carte TVB. Encouragement des pratiques en faveur de la TVB en zone agricole, notamment au travers des baux ruraux à clauses environnementales (BRCE). 2^{ème} phase de l'étude sur Vendenheim : concertation avec le monde agricole et mise en œuvre des propositions de matérialisation.
- 2017-18 Poursuite des actions engagées en fonction des opportunités et mise en place de BRCE
- 2019-2020 Développer les actions de lutte contre l'érosion et les coulées de boues :
- Réalisation de diagnostics de terrain suite à des coulées de boues
 - Concertation et conciliation entre les collectivités et les agriculteurs
 - Mise en place de dispositifs de prévention et de lutte contre les coulées de boues : haies, fascines et miscanthus
 - Travail sur les assolements concertés et les plans d'actions (convention d'indemnisation)

Indicateurs :

- Nombre de réunions de concertation et partenaires mobilisés
- Nombre de communes concernées
- Résultats (outils méthodes) issus de l'expérimentation de Vendenheim
- Nombre de projets concrets réalisés

ACTION 12 : Valorisation agricole de la chaleur de récupération générée par process de fabrication d'énergie

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA

Contexte

L'Eurométropole de Strasbourg a lancé courant 2017 un appel à manifestation d'intérêt en partenariat avec le Port Autonome de Strasbourg (PAS) et Electricité de Strasbourg (ÉS) visant à encourager l'émergence d'un projet d'agriculture urbaine innovant sur une ancienne friche industrielle d'1,3 hectare située dans la zone Sud du Port. Idéalement situé, ce projet pourrait bénéficier de la chaleur de récupération de la centrale thermique de cogénération alimentée par des résidus de biomasse forestière, propriété ES qui se trouve à moins de 500 mètres. Le site pourra accueillir des serres ou bâtiments pour une production agricole ou agro-alimentaire hors sol.

La valorisation agricole de la chaleur de récupération pourrait s'envisager sur un certain nombre d'autres sites de production thermique ou électrique de l'Eurométropole concourant ainsi aux efforts du territoire de tendre vers une maîtrise de la consommation énergétique et une plus grande sobriété alliées en outre à la création d'emplois durables et à l'insertion professionnelle.

Méthode :

2019/2020 : Accompagner les candidats identifiés via l'appel à manifestation d'intérêt à consolider leur proposition et concrétiser le projet.

Evaluer le potentiel de projets agricoles susceptibles de bénéficier de la chaleur de récupération générée sur le territoire

Indicateurs : nombre de projets suivis et concrétisés

**RENFORCER LE LIEN ENTRE LE MONDE AGRICOLE ET L'ENSEMBLE DE SES INTERLOCUTEURS,
QU'ILS SOIENT INSTITUTIONNELS OU PERSONNES PRIVEES**

ACTION 13 : Valorisation des connaissances relatives à l'agriculture sur Strasbourg Eurométropole

Pilotage : Strasbourg Eurométropole

Partenaires : CAA

Méthode :

2011 Les objectifs de l'observatoire ont été identifiés, les données internes (Strasbourg Eurométropole /CAA) existantes ont été recensées, les données issues des déclarations à la politique agricole commune (PAC) ont été acquises, les indicateurs ont été définis, les missions ont été réparties (Strasbourg Eurométropole /foncier et CAA/exploitations agricoles)

2013 La convention de co-production de la base de données des bâtiments et exploitations agricoles (BD BEA) et de partage des données a été signée ; une première version de cette BD BEA a été réalisée

Exploitation courante de l'ensemble des données et mises à jour

Indicateurs :

Nombre de mises à jour

ACTION 14 : Organiser une manifestation événementielle

Pilotage : CAA

Partenaires : Strasbourg Ville et Eurométropole, OPABA

Objectifs :

- Favoriser les échanges, améliorer la compréhension et la confiance mutuelle entre les agriculteurs et citoyens.
- Faire découvrir aux plus jeunes le monde rural de façon ludique.
- Présenter une agriculture dynamique et des agriculteurs ouverts aux préoccupations de leurs concitoyens.
- Construire des habitudes de consommation de produits locaux en circuits courts.

2019 : Tour des Fermes

Indicateurs :

- Nombre et taux de satisfaction des visiteurs (dont scolaires)
- Nombre et taux de satisfaction de partenaires impliqués
- Retombées médias
- Chiffre d'affaires du pôle restauration et des producteurs

Strasbourg, le

2019

Roland RIES
Maire de Strasbourg

Robert HERRMANN
Président de l'Eurométropole de Strasbourg

Julien SCHARSCH
Président de Bio Grand Est

Denis RAMSPACHER
Président de la Chambre d'Agriculture d'Alsace

Résumé

La présente étude porte sur la mise en place d'un projet transversal au sein d'une collectivité, entre les services chargés de l'agriculture, de l'énergie, de l'eau et des déchets. Le projet doit répondre à plusieurs enjeux à la fois. La proposition d'action à adapter au contexte local est la suivante : implanter des cultures à bas niveau d'impact sur la ressource en eau et pouvant rendre d'autres services écosystémiques pour produire de l'énergie renouvelable locale et valoriser les biodéchets des habitants. Un tel projet permettrait d'offrir un débouché économique à des agriculteurs qui ont besoin d'être accompagnés pour adapter leurs pratiques aux exigences environnementales de la société. La démarche mise en place s'est appuyée sur des propositions d'actions issues d'opportunités locales. Ces propositions d'action ont ensuite été analysées au prisme des enjeux de chaque service concerné. À partir de ces enjeux exprimés et sur la base des compétences et des partenaires de chacun, des scénarios de projet, avec des acteurs et leur rôle identifié, ont été soumis à discussion entre les services. Cette méthode de structuration a permis de mettre en cohérence les différentes politiques environnementales de l'EMS. Elle a également fourni l'occasion de mobiliser les services en leur proposant de prendre part à un projet plutôt qu'en leur demandant de résoudre un problème. L'étude montre enfin que la thématique énergétique est un moyen d'intégrer des agriculteurs éloignés des problématiques environnementales dans la dynamique du territoire.

Mots clés : intersectorialité, collectivités locales, transition écologique, changement de pratiques agricoles

Pour citer cet ouvrage : Ollion, Soisic (2020). Mise en cohérence des politiques publiques locales : agriculture, énergie, eau et déchets à l'Eurométropole de Strasbourg. Mémoire de mission professionnelle, Mastère spécialisé® Innovations et politiques pour une alimentation durable, Montpellier SupAgro. Nombre de pages.]

L'Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement au titre de son école interne Montpellier SupAgro, 2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier cedex 02.
<http://www.supagro.fr>

Ce diplôme de Mastère spécialisé® est une formation labellisée par la Chaire Unesco Alimentations du monde



l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement

Montpellier
SupAgro

 **cirad**

Formation accréditée par la Conférence des Grandes Ecoles (CGE)

 **MS MASTÈRE SPÉCIALISÉ**

Mise en cohérence des politiques publiques locales : agriculture, énergie, eau et déchets à l'Eurométropole de Strasbourg

Le contexte : une collectivité moteur dans la transition écologique

L'action environnementale de l'EMS doit s'inscrire dans des politiques environnementales européennes, nationales et régionales. À ce titre, elle mobilise de nombreux domaines de compétences, comme la gestion de l'eau potable et la protection des milieux aquatiques, la valorisation des déchets ménagers ou la contribution à la transition énergétique. Elle peut également dépasser le simple exercice de ses fonctions en étant force de proposition auprès de ses partenaires locaux ou en accompagnant les acteurs de son territoire. Les initiatives prises par l'EMS relèvent alors de plusieurs domaines de compétences, elles sont transversales, à l'image de la politique agricole.

La politique agricole de l'EMS n'émane pas d'obligations réglementaires mais d'une volonté politique. Pour atteindre les objectifs de sa stratégie agriculture durable, la mission chargée de la mise en œuvre de la politique agricole s'appuie sur de multiples compétences métropolitaines et sur les différents services qui les mettent en œuvre. Grâce à son partenariat avec les organisations professionnelles agricoles, la mission agriculture est à l'interface entre l'Eurométropole et les agriculteurs et son fonctionnement est transversal.

Des opportunités de réflexion pour construire des projets transversaux



Mise en service d'une unité de méthanisation sur le territoire dont 1/3 des apports sont d'origine agricole. Pourrait-on méthaniser des cultures spécifiques qui peuvent rendre des services écosystémiques, comme la lutte contre l'érosion des sols ?



Mise en service d'une nouvelle Aire d'Alimentation de Captage : besoin de valoriser la culture de plantes à bas niveau d'impact sur la ressource en eau. Pourrait-on utiliser ces plantes pour alimenter des chaudières municipales et leur réseau de chaleur renouvelable associé ?



Synergie entre les deux opportunités : il s'agit de deux propositions d'action qui visent à valoriser des cultures à bas niveau d'impact par la production d'énergie renouvelable sur le territoire : la **méthanisation** et la **combustion de biomasse**.

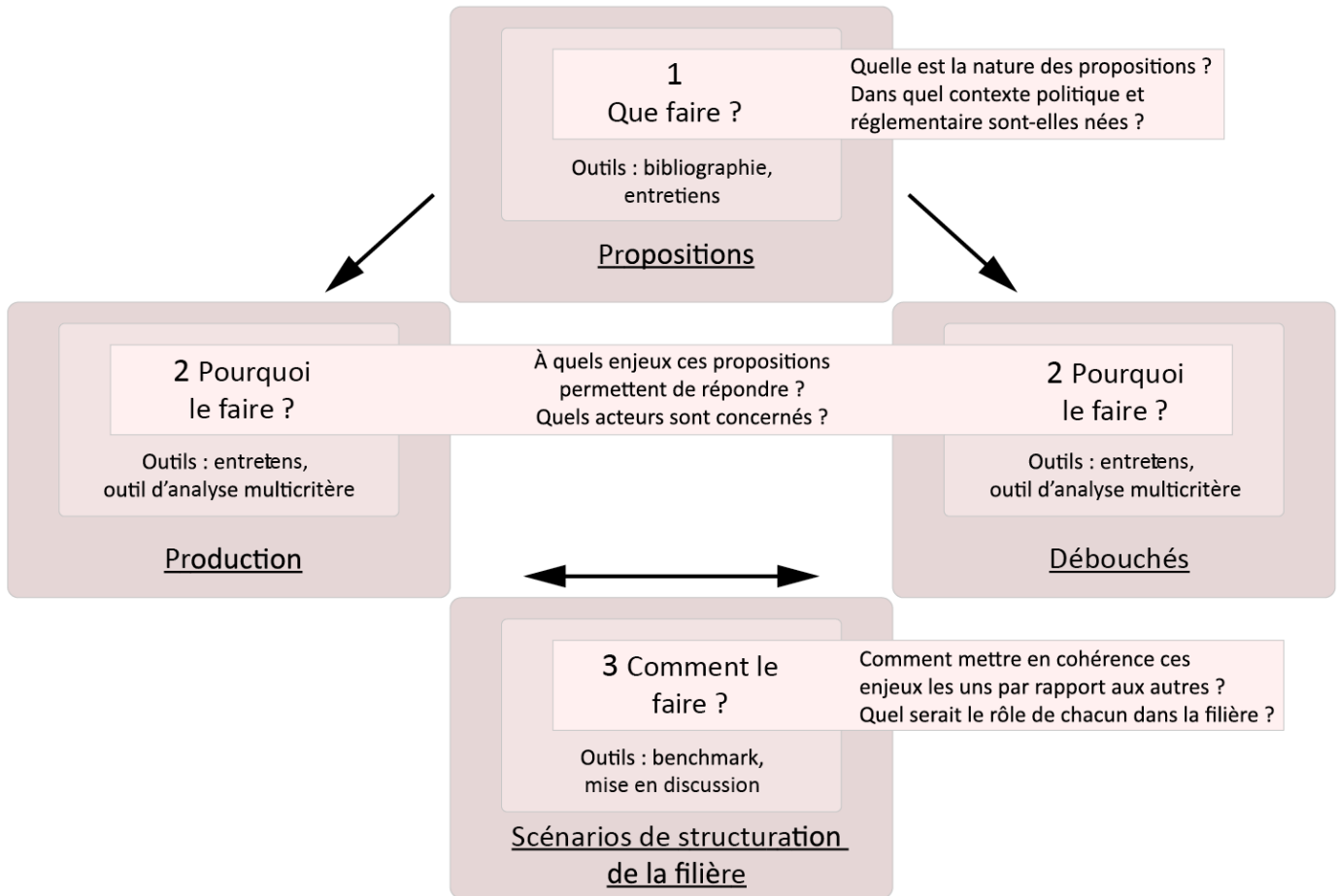


Objectif du stage : construire un pré-projet transversal qui réponde aux enjeux stratégiques de l'Eurométropole et qui puisse être proposé aux acteurs du territoire que la collectivité accompagnerait.

Mais comment mettre en cohérence les différents enjeux et mobiliser les différents services qui les portent ?



Schéma méthodologique : L'approche par les propositions



Les enjeux à articuler : concurrents, alliés, communs ?

- **Agriculture** : développer une production diversifiée, de qualité, respectueuse de l'environnement tout en garantissant la rentabilité des exploitations. Renforcer le lien entre le monde agricole et l'ensemble de ses interlocuteurs.
- **Énergie** : production d'ENR locales, par filière biogaz et déploiement des réseaux de chaleur renouvelable
- **Eau** : assurer la protection de la ressource en eau à long terme
- **Déchets** : valoriser les 10 000 tonnes de biodéchets des ménages de l'EMS à horizon 2023 et assurer leur retour au sol



Les propositions d'action

Structurer une filière méthanisation

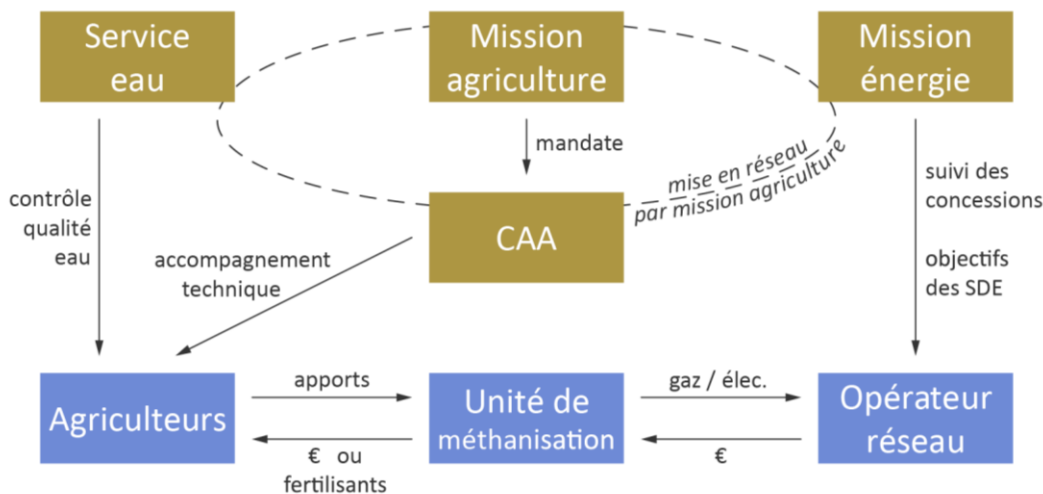
Valoriser des cultures à bas niveau d'impact sur la ressource en eau. Ces cultures peuvent être cométhanisées avec des biodéchets des ménages urbains et produire du biogaz ou de l'électricité et de la chaleur.

Structurer une filière de combustion de biomasse

Valoriser des cultures à bas niveau d'impact sur la ressource en eau. Ces cultures alimentent des chaudières communales polycombustibles reliées à des réseaux de chaleur renouvelable pouvant chauffer des bâtiments communaux.

Résultats : scénarios de projets structurés et argumentaire à destination des agriculteurs

Méthanisation



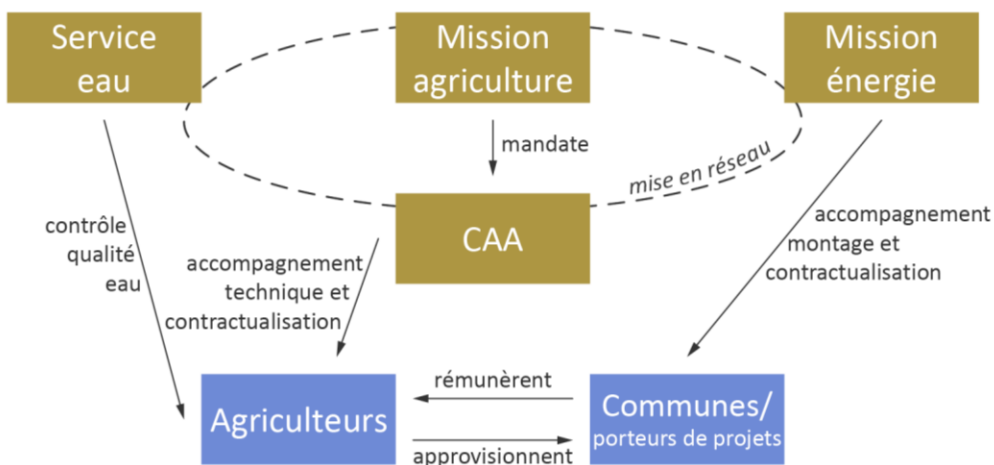
Points de vigilance

- Dimensionner le méthaniseur en fonction des besoins des sols
- Assurer la non-concurrence des flux
- Ne pas épandre sur les sols en agriculture biologique

Combustion

Points de vigilance

- Veiller à la qualité de l'air
- Ne pas déstabiliser les activités existantes sur l'AAC
- Mutualiser les coûts d'investissements pour les communes



Argumentaire à destination des agriculteurs



Rentabilité de la filière

Revenus complémentaires et économie d'achats d'engrais additionnels pour la méthanisation.

Sécurité du débouché : assurance de valoriser la récolte même les mauvaises années avec la méthanisation, contrat avec une collectivité et nombreux débouchés pour le miscanthus en ce qui concerne la combustion.

Intérêt agronomique

Meilleure gestion de la fertilisation, valorisation de terres inondables, peu fertiles ou des zones de non traitement.

Sens du travail et reconnaissance sociale

Devenir acteur de la protection de l'environnement et ne plus en subir les contraintes réglementaires, et ce selon deux aspects : protection de la ressource en eau et fourniture d'énergie renouvelable pour le territoire.

Préconisations

- Veiller au facteur de rentabilité : assurer aux agriculteurs une rémunération compétitive avec leur revenu actuel
- Mise en place d'un dispositif d'évaluation et de valorisation des efforts faits par les agriculteurs
- Cartographie des zones à enjeu environnemental de l'EMS (zones d'érosion, zones de non-traitement, aires de captage d'eau potable...) pour poursuivre les projets en dehors du périmètre d'expérimentation

Quel dispositif d'évaluation des projets transversaux ?

La nature même de la méthode, partir des propositions pour les adapter à plusieurs enjeux du territoire, a induit que l'on ne questionne pas l'efficacité des projets sur une atteinte d'objectifs chiffrés, mais plutôt sur la base de critères. Il y a un déséquilibre entre la possible mesure à court terme de résultats chiffrés de la production d'énergie et la mesure de l'efficacité du projet sur la qualité de l'eau (qui ne peut se mesurer qu'à long-terme). Il serait intéressant de réfléchir à un dispositif d'évaluation des projets transversaux. Quels seraient les résultats attendus et comment pourrait-on les valoriser, auprès des agriculteurs et auprès des riverains ?

Prise de recul sur la méthode

L'approche par les propositions d'action, une méthode pragmatique pour construire des projets transversaux

- Elle permet de donner de la cohérence à l'action publique des collectivités : la méthode fonctionne parce que le ou les projets permettent de répondre aux divers enjeux exprimés.
- Elle permet l'interconnaissance entre les services : chaque service peut prendre en compte les enjeux et les critères de décisions des autres services pour aider à l'arbitrage dans ses propres projets.
- La mise en discussion permet de réinterroger les propositions d'actions : pour chacun des enjeux pris isolément, ni la méthanisation ni la combustion ne sont la meilleure solution.

L'agriculture est une thématique qui souligne le rôle de coordination de la collectivité, car elle ne correspond pas à une compétence dédiée mais touche beaucoup de domaines liés aux compétences de l'Eurométropole.



Dans quelles conditions peut-on attribuer des terres à des cultures non alimentaires ?

Dans un contexte de concurrence pour l'utilisation des terres, l'attribution de surfaces à la production d'énergie semble en contradiction avec la recherche d'une alimentation locale. Il faut toutefois pouvoir mesurer l'évolution des pratiques des agriculteurs entre l'avant et l'après du projet : avant le projet, les cultures n'étaient pas nécessairement dédiées à l'alimentation humaine, ni à bas niveau d'impact sur l'environnement.

Les projets transversaux en lien avec les problématiques agricoles permettent de dialoguer avec des agriculteurs qui préfèrent s'engager dans une démarche de méthanisation ou de combustion de biomasse que de convertir leur exploitation en agriculture biologique, choix dont les implications sont plus lourdes sociologiquement.

Une synthèse tirée de Ollion S., Mise en cohérence des politiques publiques locales : agriculture, énergie, eau et déchets à l'Eurométropole de Strasbourg. Mémoire de mission professionnelle, Mastère Spécialisé® Innovation et politique pour une alimentation durable, Institut Agro.