



Séminaire **AgroPaysage 2019** AGRICULTURES ET ENERGIES

Bergerie de Villarceaux
30 septembre - 04 octobre 2019

Centre d'Écodéveloppement de Villarceaux



LE SÉMINAIRE **AGROPAYSAGE**,

*une semaine pour initier un dialogue entre agronomes et paysagistes ;
créer un langage commun afin de travailler la dimension spatiale d'un projet agricole ;
penser l'agriculture par le projet de paysage et les outils de conception spatiale ;
donner les clefs de compréhension des paysages agricoles ;
favoriser l'émergence d'une expertise d'aménagement adaptée aux territoires ruraux.*

Séminaire organisé par le Centre Ecodéveloppement de Villarceaux (CEV),
l'École nationale supérieure de paysage de Versailles (ENSP) et
l'École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires (ENSAIA),
avec le soutien de la Fondation pour le progrès de l'homme (FPH).

du 30 septembre au 04 octobre 2019, à la Bergerie de Villarceaux (95)

29 étudiants :

7 étudiants agronomes, 12 étudiants paysagistes, 10 master en théorie du paysage

Intérêt pédagogique pour les agronomes et pour les paysagistes

Depuis quelques années, on note un intérêt grandissant de la part des métiers de la conception de l'espace, dont les paysagistes, pour l'agriculture et l'espace rural. Parallèlement, l'idée de la multifonctionnalité de l'agriculture (production agricole, alimentation, production d'énergie, gestion de l'environnement, aménagement et développement des territoires, création de paysages...) est de plus en plus présente chez les agronomes, en posant le problème de l'organisation de l'espace et du paysage.

Une expertise interdisciplinaire reste cependant à construire afin de concevoir des projets d'aménagement intégrant spatialement les différentes fonctions de l'agriculture.

Aussi, nous souhaitons offrir aux étudiants agronomes et paysagistes une opportunité de travailler en équipe interdisciplinaire en se saisissant d'un sujet transversal afin de développer un dialogue entre métiers : pour cette édition 2019, la thématique de la transition énergétique des exploitations agricoles sera explorée, et plus précisément les économies d'énergie, et la production d'énergie *via* la méthanisation : comment les exploitations agricoles peuvent prendre part à la transition énergétique du territoire (sobriété, efficacité et économies d'énergie d'une part, production d'énergies locales, propres et renouvelables d'autre part) ? Quelle nouvelle organisation de l'espace rural en découle ? Quels nouveaux partenariats entre acteurs ? Comment cela renouvelle et transforme nos paysages ruraux ?

L'énergie n'est une spécialité ni des paysagistes ni des agronomes : sur ce terrain « neutre », les étudiants sont invités à croiser leurs compétences. La question de l'énergie permet un jeu d'échelle intéressant entre la définition d'une stratégie territoriale, échelle « macro », et l'invention de solutions concrètes, tangibles, visuelles, de mises en œuvre à l'échelle « micro » d'une exploitation agricole. Le focus mis sur la méthanisation aide à circonscrire le sujet, et invite à prendre en compte d'une part les enjeux agricoles et énergétiques, et d'autre part la qualité patrimoniale et paysagère d'un territoire inscrit (au titre de la loi de 1930 des monuments naturels et des sites).

Professeurs et encadrants

Organisation et co-conception

BOUREAU Héloïse, ingénieur agronome, responsable d'animations et de projets au CEV
DES DESERTS Gaëlle, urbaniste-paysagiste, chargée d'animations et de projets au CEV

Accompagnement et co-conception

BONIN Sophie, ingénieur agronome, maître de conférence à l'ENSP
TOUBLANC Monique, ingénieur paysagiste et sociologue, maître de conférence à l'ENSP
GASCON Laurian, paysagiste, vacataire à l'ENSP

FOURNIER Agnès, ingénieur agronome, maître de conférences, responsable spé ADT à l'ENSAIA
BENOIT Marc, ingénieur agronome, directeur de recherches à l'INRA, président de l'AFA
PACAUD Stéphane, ingénieur, chercheur en méthanisation, ENSAIA

Principaux intervenants

GAUTIER Patrick, responsable du pôle aménagement du PNR du Vexin Français
DENIS Marc, vice-président de la CACP en charge de la transition énergétique, administrateur du CLER
DOREAU Auréline, ingénieur agronome, chargée de mission à la Chaire paysage et énergie de l'ENSP
CREMEL François, paysagiste, maître de conférence à l'ENSP

Etudiants participants

ENSP Versailles – étudiants paysagistes DEP 3ème année

BALESTRO Antonin
BESSOUD CAVILLOT Florent
BOUTIER Audrey
DECOUX Hugo
DOUBLET Sullivan
FOUQUET Margaux
JOLYS Ophélie
JONCOUR Léna
LALY Eugénie
NAUDE Ambroise
PREVOST Vincent
TACCOEN Olivia
TRAMESON Thibaut

ENSP Versailles – étudiants master TDPP

CHEN Haoxi
DEMAILLE Hugo
FERREIRA LOPES Fabio
GIRARDIN Mazarine
PÉLISSIER Cécile
VOLANT Valentin
RICH Flora

ENSAIA Nancy – étudiants agronomes ADT

CROIZE Nicolas
DUBY Maxime
GAUCHER Éric
LEFORT Colombe
POTTIER Viviane
RAYBAUD Clémentine
VIDALENC Marin

Association Ingénieurs Sans Frontière

SOUBRA Baptiste (ingénieur énergies renouvelables)

Comment dépasser la dimension technique de la méthanisation pour aborder l'échelon territorial : filière, relations ville-campagne, évolution du paysage, et articulations avec l'échelle de l'exploitation (transition du système de production) ?

Dans une logique négaWatt, comment inciter d'abord aux économies d'énergie possibles à l'échelle d'une exploitation, avant de penser la production d'énergies renouvelables ?

Comment développer la méthanisation sur le territoire de façon durable et rentable tout en maintenant une production alimentaire suffisante, des impacts réduits sur l'environnement, et une acceptabilité socio-territoriale ?

Contexte et thématique du séminaire "agricultures et énergies"

Dans le Vexin Français, les projets de transition énergétique doivent dépasser la forte contrainte du site inscrit (le PNR est le plus grand site inscrit de France, au titre de la loi de 1930). L'identité du territoire s'est construite sur le patrimoine et le paysage : dans ce contexte, quelle place peuvent occuper les énergies renouvelables ? Quelle pourrait être la politique énergétique territoriale du Vexin ? Comment s'inscrira-t-elle dans le paysage, quel paysage va-t-elle générer ? Plus précisément encore, peut-on trouver dans les paysages du Vexin, dans leurs spécificités et dans leurs dynamiques, des appuis pour les projets de transition énergétique ?

Le Vexin étant un territoire majoritairement rural et agricole, le rôle à jouer par les exploitations agricoles dans la transition énergétique de ce territoire est central, notamment à travers le potentiel de méthanisation liés aux cultures et à leurs sous-produits. Comment les systèmes agricoles vexinois peuvent-ils s'organiser spatialement pour, d'une part, être plus économes en énergie, et d'autre part être producteurs d'énergie en plus de l'alimentation ? On sent une effervescence et émulation autour de la thématique de la méthanisation, qui invite à la prudence : quelles formes cette activité pourraient prendre pour correspondre durablement aux ressources et aux besoins du territoire ?

Sur cette base de réflexion, les étudiants ont été invités à se poser les questions suivantes :

- Comment développer la méthanisation sur le territoire de façon durable et rentable tout en maintenant une exigence de production alimentaire, des impacts réduits sur l'environnement, et une acceptabilité socio-territoriale ?
- Comment dépasser la dimension technique de la méthanisation pour aborder l'échelon territorial : filière, relations ville-campagne, évolution du paysage, et l'échelle de l'exploitation (transition du système de production) ?
- Dans une logique « négawatt », comment inciter d'abord aux économies d'énergie possibles à l'échelle d'une exploitation, avant de penser la production d'énergies renouvelables ?
- Comment travailler conjointement différentes échelles ? Le cadrage général à l'échelle du territoire, et le zoom à l'échelle des exploitations agricoles.

Si le focus est mis sur la méthanisation, les étudiants ont toutefois été amenés à garder une approche globale, croisant agriculture / énergie / territoire ; économies et productions énergétiques.



Déroulé et programme du séminaire

Phase 1 - Découverte

Deux jours de découverte et d'acquisition de références

Présentation générale du Parc Naturel Régional du Vexin Français. Intervenant : Patrick Gautier

Arpentage des sites de projet et rencontre avec les agriculteurs

Arpentage du site de stockage de gaz de Saint Clair sur Epte. Intervenant : CEV

Visite du méthaniseur de Gamaches – en – Vexin avec l'agriculteur Grégoire Forzy

Visite de la Bergerie de Villarceaux. Intervenant : CEV

Phase 2 - Projet

Un temps d'enquête et d'observations sur le terrain

Un temps de production et de dessin d'un projet spatial

- 5 équipes pluridisciplinaires

Introduction à la méthode IDEA - Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Intervenant : CEV - IDEA

Mobilisation de l'outil Etape paysage - vers des paysages à énergie positive. Intervenant : CEV - PAP, Chaire Paysage et énergie de l'ENSP.

Explorations libres sur le terrain

Temps de travail en atelier

Phase 3 - Restitution publique

Les équipes présentent leurs travaux en présence :

- des élus locaux : Edith Andouvie, Patrick Bouxirot, Mireille Gobi, Eliane Sinty
- des agriculteurs : Romain Chevallier, Emmanuel Delacour, Benoît Haranger, Godefroy Potin, Rodolphe Thomassin
- du syndicat d'eau : François Delaunay
- du parc naturel régional : Delphine Filipe, Patrick Gautier, Marc Giroud, Agnès Lanthier
- des habitants : Karine Ivacheff, Ronan Valy
- d'un enseignant chercheur : Yorghos Remvikos





Jour 1 - Découvertes

Découverte du parc naturel régional du Vexin français, de ses paysages et de ses spécificités.

Patrimoine culturel et historique à Méré - Chaussy (photo), patrimoine forestier à Aincourt, typologie villageoise à Villers-en-Arthies, *openfield* agricole à Cléry-en-Vexin.

- avec Patrick Gautier, responsable du pôle aménagement du PNR du Vexin français

Jour 1 - Découvertes

Rencontre avec les 5 exploitations agricoles proposées aux étudiants comme sites de projet.

- **Ferme 1** : Benoît Haranger – EARL de Villeneuve –
Grandes cultures. 95 510 Villers – en – Arthies



Jour 1 - Découvertes

Rencontre avec les 5 exploitations agricoles proposées aux étudiants comme sites de projet.

- **Ferme 2** : Rodolphe Thomassin – Grandes cultures + location d'une parcelle à un maraîcher. 95 420 Charmont.



Jour 1 - Découvertes

Rencontre avec les 5 exploitations agricoles proposées aux étudiants comme sites de projet.

- **Ferme 3** : Emmanuel Delacour – Ferme de la Distillerie
– Grandes cultures, transformation moutarde et lentilles et vente directe. 95 450 Gouzangrez.



Jour 1 - Découvertes

Rencontre avec les 5 exploitations agricoles proposées aux étudiants comme sites de projet.

- **Ferme 4** : Godefroy Potin – Ferme du Cornouiller – Grandes cultures. 95 450 Us.



Jour 1 - Découvertes

Rencontre avec les 5 exploitations agricoles proposées aux étudiants comme sites de projet.

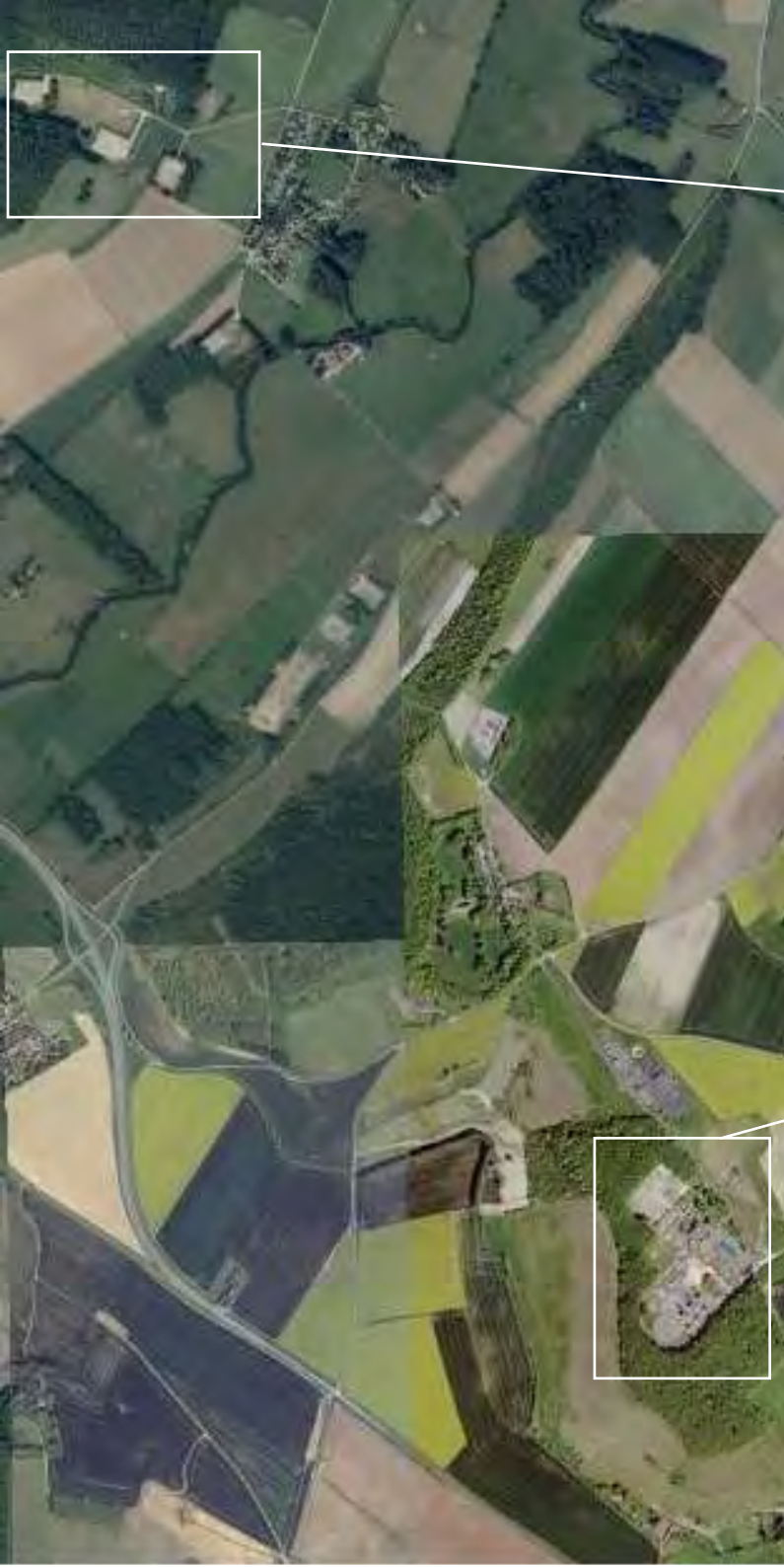
- **Ferme 5** : Philippe Choain – Ferme D'Amour - Grandes cultures. 95 450 Us.





Agroécologie	Diversité fonctionnelle	B
	Bouclage de flux de matière et d'énergie par recherche d'autonomie	B
	Sobriété dans l'utilisation des ressources	C
	Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme	C
	Réduire les impacts sur la santé humaine et sur les écosystèmes	B

Jour 1 - Découvertes
La méthode d'enquête proposée aux étudiants pour explorer et comprendre les sites de projet oscille entre entretien qualitatif avec l'agriculteur, arpentage paysager, et diagnostic de durabilité inspiré de la méthode Idea (Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles). La mobilisation de ces approches en parallèle permet d'identifier ce qui gagnerait à être amélioré, tout en ayant un regard complet sur l'exploitation.



Jour 2 - Découvertes
Découverte du site de stockage de gaz de Saint-Clair-sur Epte, géré par la société Storengy. Bien camouflé dans le paysage, ce sont pourtant des quantités remarquables de gaz, stockés en nappe aquifère sous nos pieds, sur un périmètre de 8 communes ! En surface, au-delà du site central déjà grand, on comprend l'étendue du stockage souterrain par la dispersion des puits un peu partout sur le territoire.



Jour 2 - Découvertes

Visite du méthaniseur de la ferme de Gamaches – en – Vexin (polyculture-élevage). L'agriculteur Grégoire Forzy s'était donné comme objectif de diminuer de moitié les engrais et les produits phytosanitaires. Pour l'engrais, l'objectif est atteint grâce au digestat issu du méthaniseur. Pour les phyto, le choix est fait de changement de rotation sur la moitié des parcelles. L'arrivée du méthaniseur en 2011 se conjugue avec cette nouvelle rotation en bio. Fort de cette expérience, l'agriculteur se lance dans un second projet de méthanisation, en lien avec l'agglomération de Vernon.



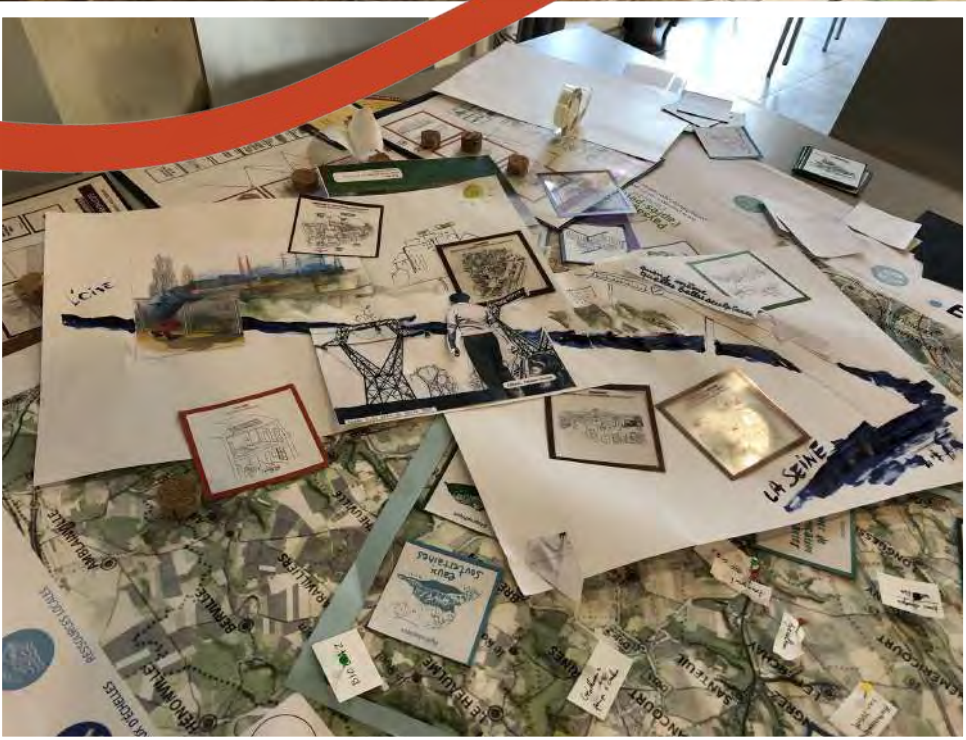
Jour 2 - Découvertes
Traditionnelle visite de la Bergerie de Villarceaux avec Héroïse Boureau et Gaëlle des Déserts, CEV. Un peu écourtée par une pluie bienfaisante ! La transition agro-écologique du site, autonome en engrais azotés, assure une certaine sobriété énergétique du système. La trame arborée, au service du système agroécologique, sert également de ressource en bois-énergie pour chauffer l'ensemble du site.



Jour 3 - Dernières **découvertes** avant l'atelier de projet

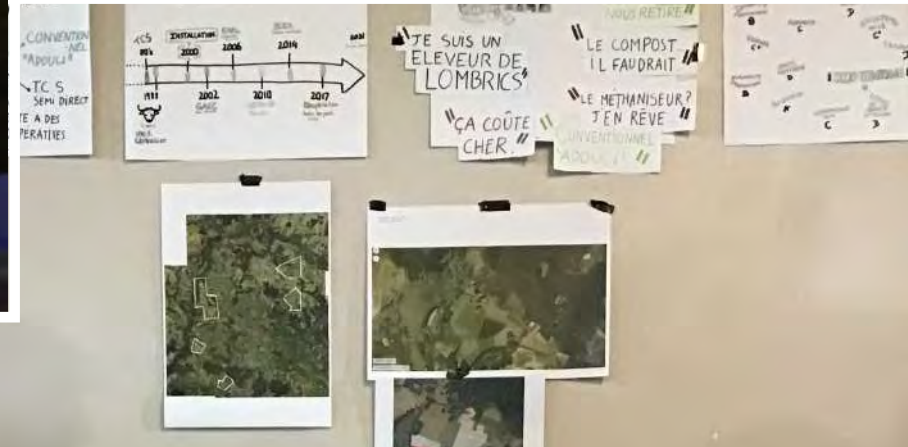
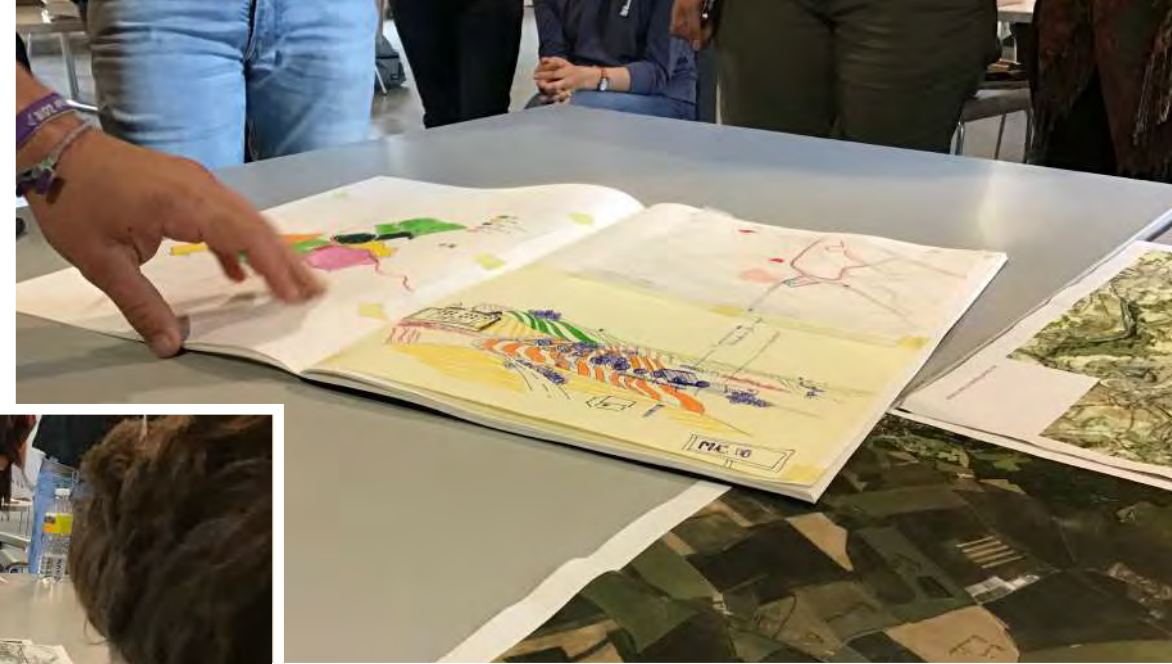
En haut : présentation par Auréline Doreau, de la Chaire paysage et énergie de l'ENSP. Cette chaire développe la formation, la recherche et la création liées au paysage de la transition énergétique.

En bas : présentation du projet de transition énergétique de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise, par son vice-président Marc Denis, également administrateur du Cler - réseau pour la transition énergétique.



Jour 3 - Projet

Lancement des réflexions avec l'outil *Etape paysage*, co-conçu par le Collectif Paysages de l'après-pétrole, la Chaire paysage et énergie, et le CEV. En complément du dispositif *Destination Tepos* (territoire à énergie positive), cet outil permet de chiffrer le potentiel d'économie et de production énergétique du territoire, et d'envisager la spatialisation pertinente dans le paysage en place.



Jour 3 et 4 (nuits comprises) - Projet
Les 5 équipes pluridisciplinaires travaillent de près sur les exploitations agricoles qui leur sont confiées, et imaginent la manière dont la transition énergétique de ces fermes pourraient inventer des pratiques agro-écologiques et des paysages nouveaux. Pour corser l'exercice, chaque équipe doit se projeter dans une situation hypothétique spécifique, liée à un élément déclencheur imaginé (cf. page suivante).



BREAKING NEWS -

VEXIN FRANCAIS

Adoption de la nouvelle loi sur l'eau à l'assemblée nationale. L'évolution juridique rend nécessaire la diminution du niveau d'IFT. C'est l'occasion de basculer vers une nouvelle agriculture, et de créer

Metazoa.

VEXIN FRANCAIS

Utopie. Suite au violent choc pétrolier du mois dernier, le monde repense la relocalisation de sa production d'énergie et d'alimentation. Quelque part dans le monde, la commune d'Us imagine un projet de méthanisation, porté par un nouvel agriculteur associé à la mairie.

VEXIN FRANCAIS

Grève des raffineries de la Seine. Après une ère d'intensification et d'industrialisation due à l'usage des énergies fossiles, il nous faut repenser nos modèles de production dans l'agriculture. Les fermes du Vexin doivent envisager leur transition énergétique, la sobriété pétrolière absolue. Reportage à Gouzangrez : **600 moutons dans le Vexin.**



BREAKING NEWS

VEXIN FRANCAIS

Goûter à la côte sucrée. La société découvre que les rêves peuvent rapporter de l'argent. Exemple : réhabiliter sa ferme, accueillir des visiteurs, peut donner des idées pour un nouveau système agricole productif.

VEXIN FRANCAIS

La chaleur d'un village. Jeudi 10 octobre. L'arrêté ZNT « riverain » est retoqué devant le tribunal de Rennes. La mairie engage une démarche de co-construction de projet avec les acteurs concernés par ces enjeux.



Jour 5 - Restitution des projets

Les 5 équipes
présentent d'abord
en plénière les
grandes idées de
leur projet, puis les
acteurs et
agricultures présents
se rendent aux
"stands" de chaque
équipe pour
approfondir certaines
des propositions.





Invités à la restitution

Edith Andouvie, maire d'Us

Patrick Bouxirot, adjoint au maire d'Us

Romain Chevallier, agriculteur à Nesles-la-Vallée

Philippe Choain, agriculteur à Us – *excusé*

Emmanuel Delacour, agriculteur à Gouzangrez

François Delaunay, animateur captages SIEVA

Marc Denis, vice-président de la CA de Cergy Pontoise – *excusé*

Jennifer Druais, Agence de l'eau Seine Normandie

Delphine Filipe, chargée de mission agriculture au PNR du Vexin Français

Patrick Gautier, responsable du pôle aménagement au PNR du Vexin Français

Marc Giroud, président du PNR du Vexin Français

Mireille Gobi, conseillère municipale à Us

Sébastien Hamot, chargé de mission plan climat au PNR du Vexin Français – *excusé*

Benoît Harranger, agriculteur à Villers-en-Arthies

Karine Ivacheff, habitante à Us

Stéphanie Lafage, chef de site de stockage de Saint Clair sur Epte – *excusée*

Agnès Lanthier, directrice du PNR du Vexin Français

Godefroy Potin, agriculteur à Us

Yorghos Remvikos, professeur à Saint Quentin

Eliane Sinty, conseillère municipale à Us

Rodolphe Thomassin, agriculteur à Charmont

Ronan Valy, habitant à Us



Equipe 1, projet « Méthazoa »

Antonin Balestro, Cécile Péliissier, Colombe Lefort, Eugénie Laly, Flora Rich, Maxime Duby

EARL de Villeneuve à Villers-en-Arthies

Cette ferme céréalière de 390 ha présente des parcelles dispersées jusque dans l'Oise, dans un rayon d'une heure de route en tracteur. Le siège d'exploitation est à Villers. La ferme suit des techniques culturales simplifiées. Elle est dépendante des produits phytosanitaires et ne peut embaucher de salarié, d'où l'aide indispensable du père retraité.

Le projet de méthaniseur collectif ($80 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / \text{h}$) cherche à diminuer le besoin en produits phytosanitaires de la ferme, et de 3 autres fermes voisines. Pour cela, l'assolement pourrait évoluer, les rotations s'allonger avec l'intégration de prairies temporaires. Ces nouvelles cultures intégrées dans la rotation trouveraient un débouché dans une filière locale de méthanisation. Magny-en-Vexin, commune située au centre du parcellaire éclaté de la ferme, et ville-centre du territoire du Vexin Français, serait choisie pour accueillir ce projet de méthaniseur.

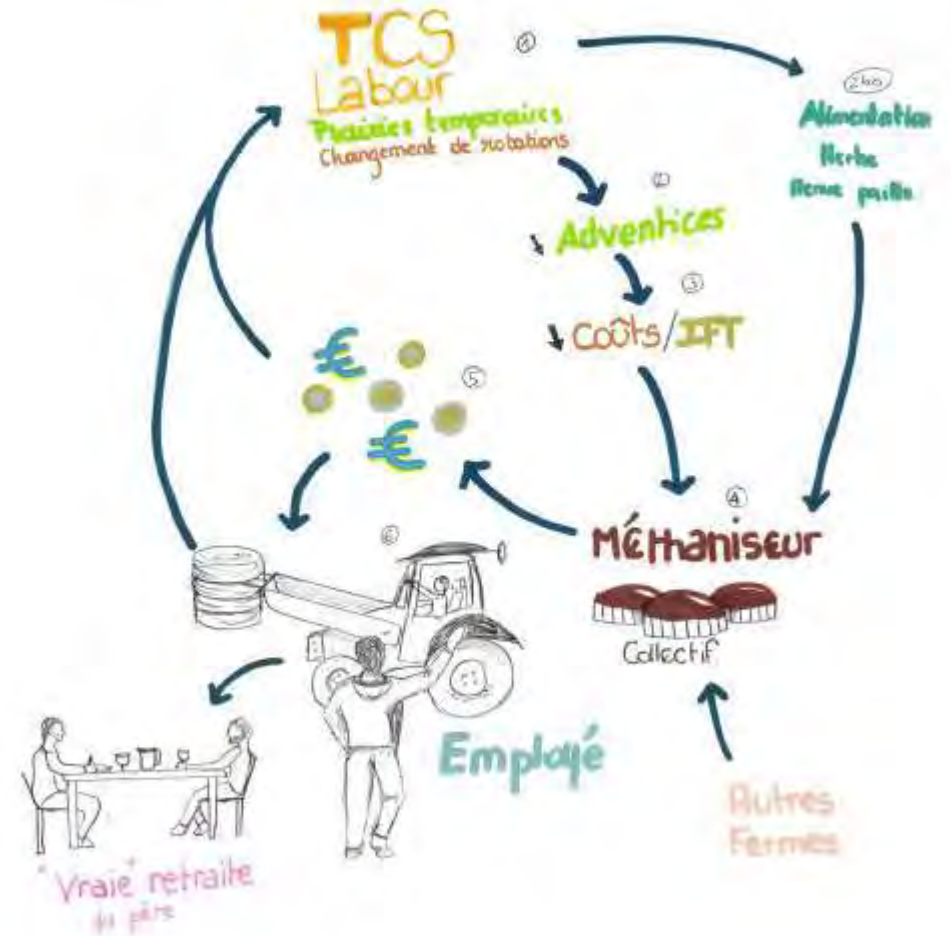
Installée dans la petite zone industrielle de l'ancienne gare, à proximité du bourg historique, le méthaniseur fédèrerait les agriculteurs du secteur autour de la production d'énergie tout en valorisant l'herbe issue des nouvelles rotations. Les revenus issus de la vente du biogaz permettraient d'embaucher un salarié à l'EARL de Villeneuve. Enfin, ce projet redynamiserait la zone industrielle de Magny, en perte de vitesse. Les chemins de randonnée qui passent dans la zone permettraient de faire découvrir la méthanisation à la population locale.

La ferme à l'heure de la méthanisation

SITUATION ACTUELLE



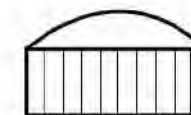
SITUATION IMAGINÉE



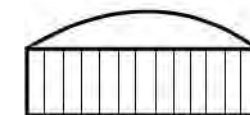
A Magny-en-Vexin, dans l'ancienne zone industrielle

Le méthaniseur : une interface entre les paysages urbains et ruraux

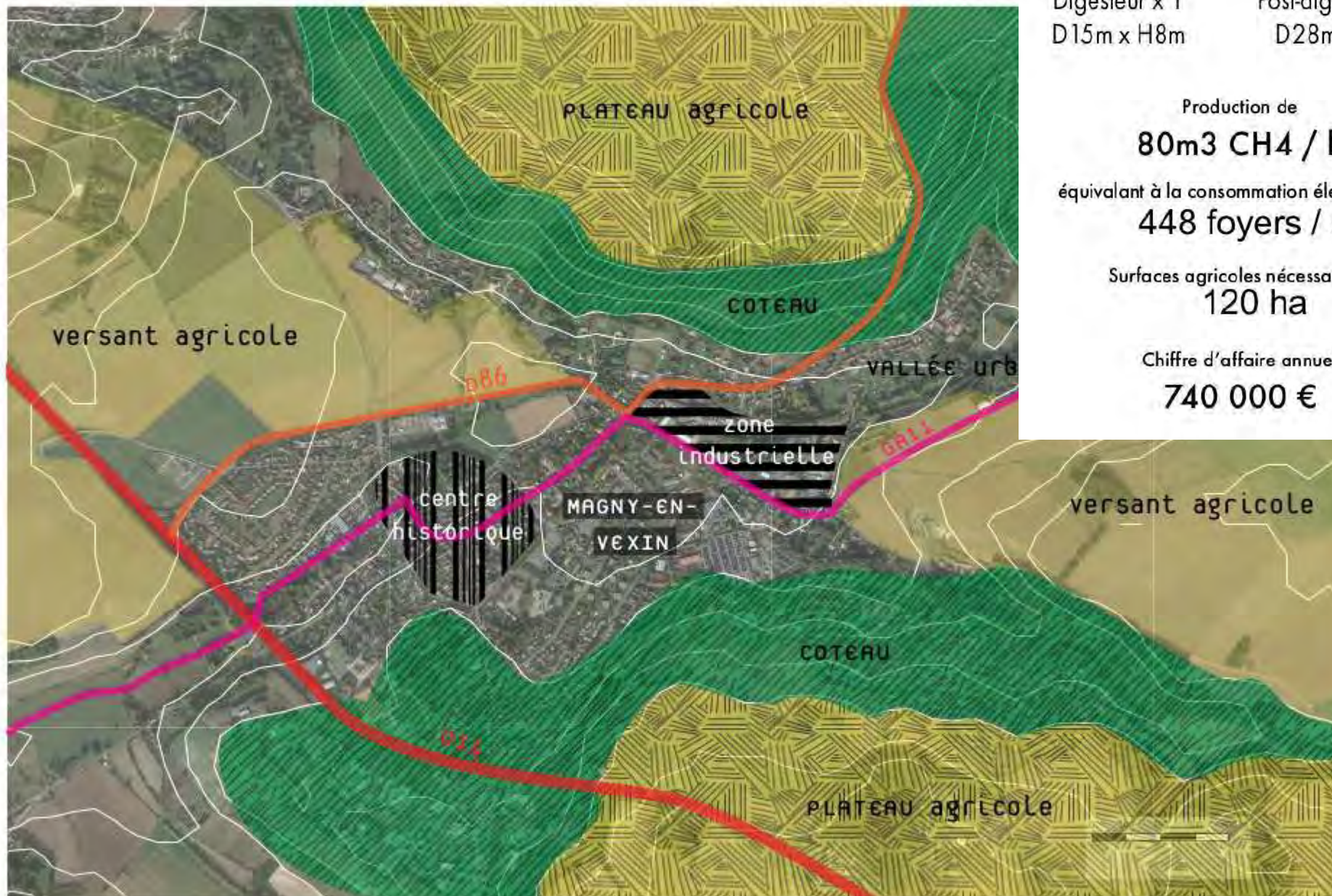
Le méthaniseur en chiffres :



Digesteur x 1
D15m x H8m



Post-digesteur x 1
D28m x H8m

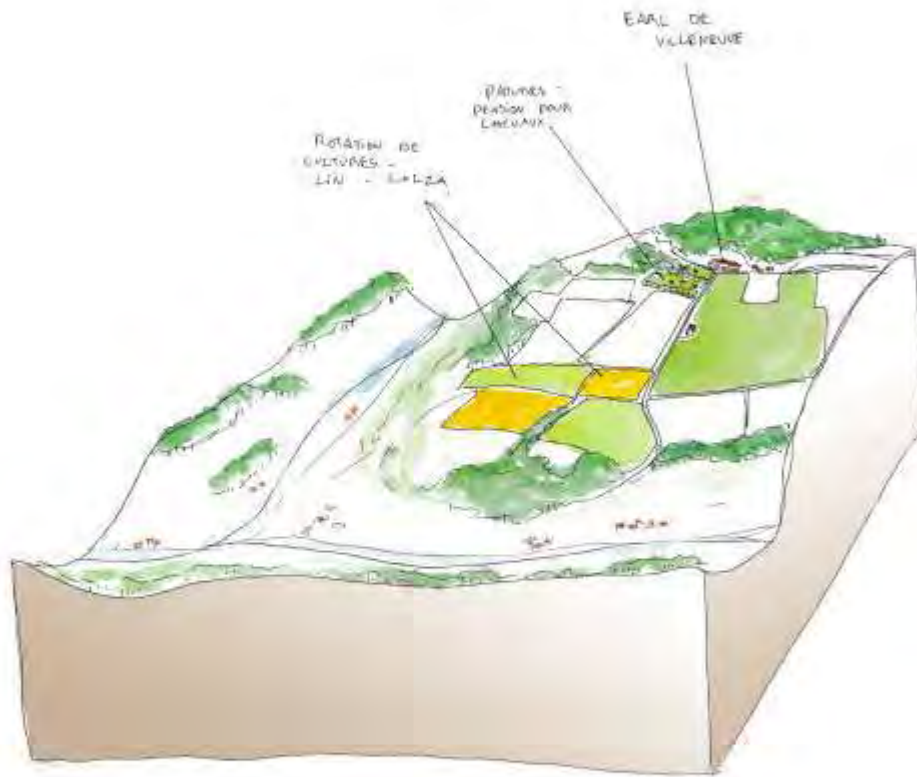


Production de
80m³ CH₄ / h
équivalent à la consommation électrique c
448 foyers / an

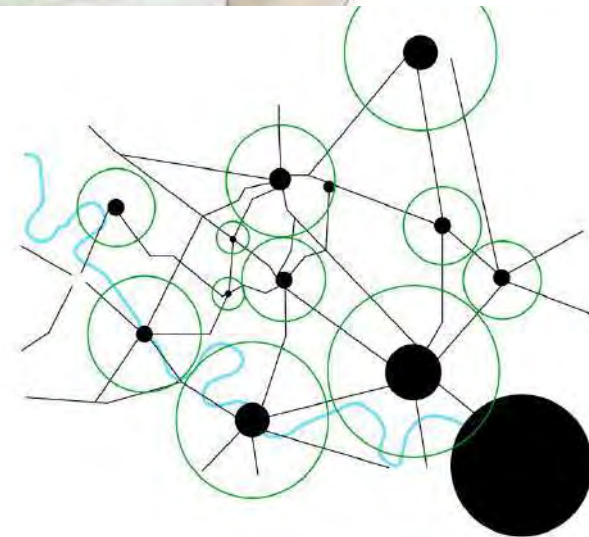
Surfaces agricoles nécessaires :
120 ha

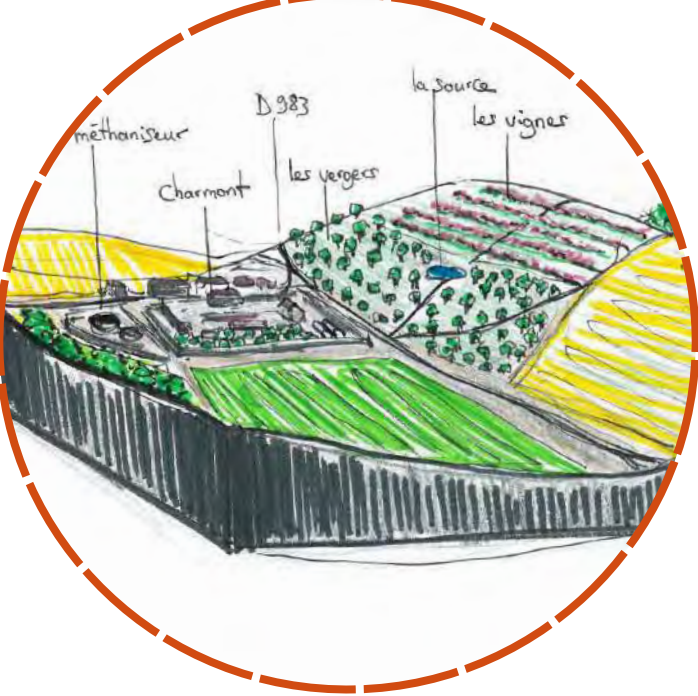
Chiffre d'affaire annuel
740 000 €

invitation à l'exploration d'un nouvel espace rural



Proposition de mise en réseau des méthaniseurs du territoire pour atteindre l'autonomie





Equipe 2, projet "Goûter à la côte sucrée"

Fabio Ferreira Lopez, Florent Bessoud-Lavillot, Margaux Fouquet, Marin Vidalenc, Nicolas Croizé

Ferme de Charmont

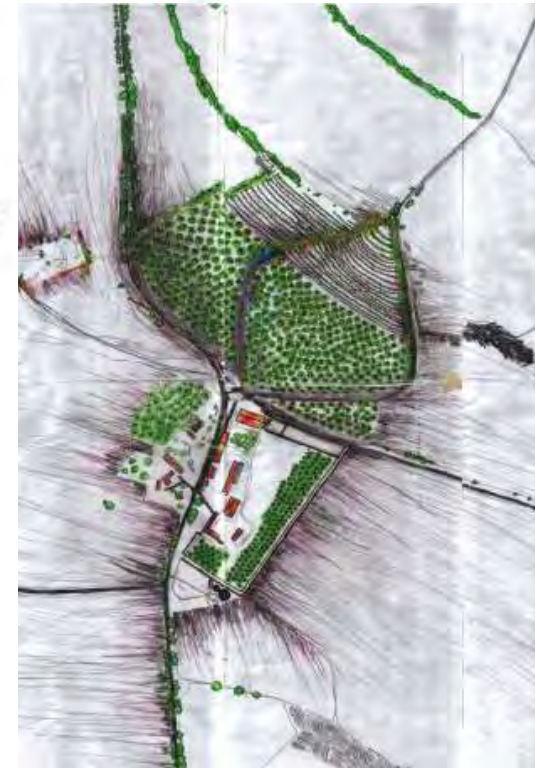
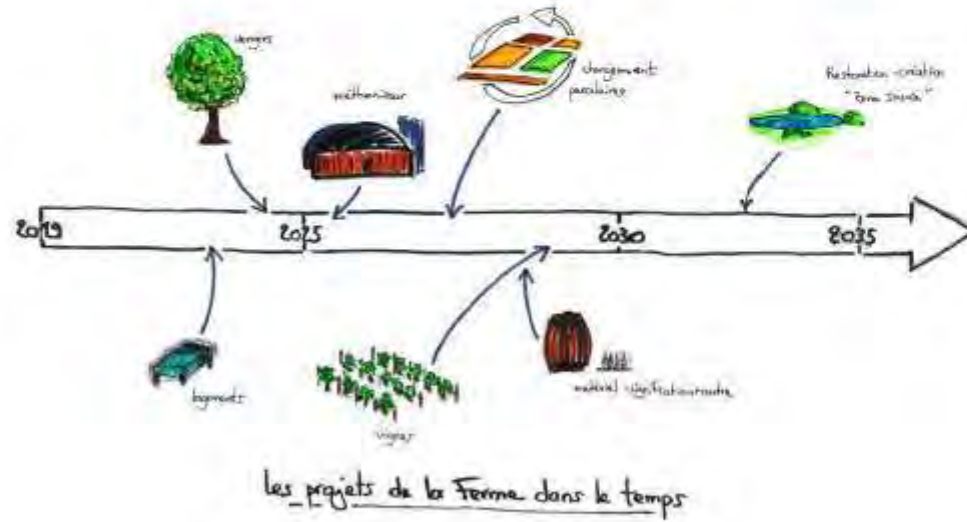
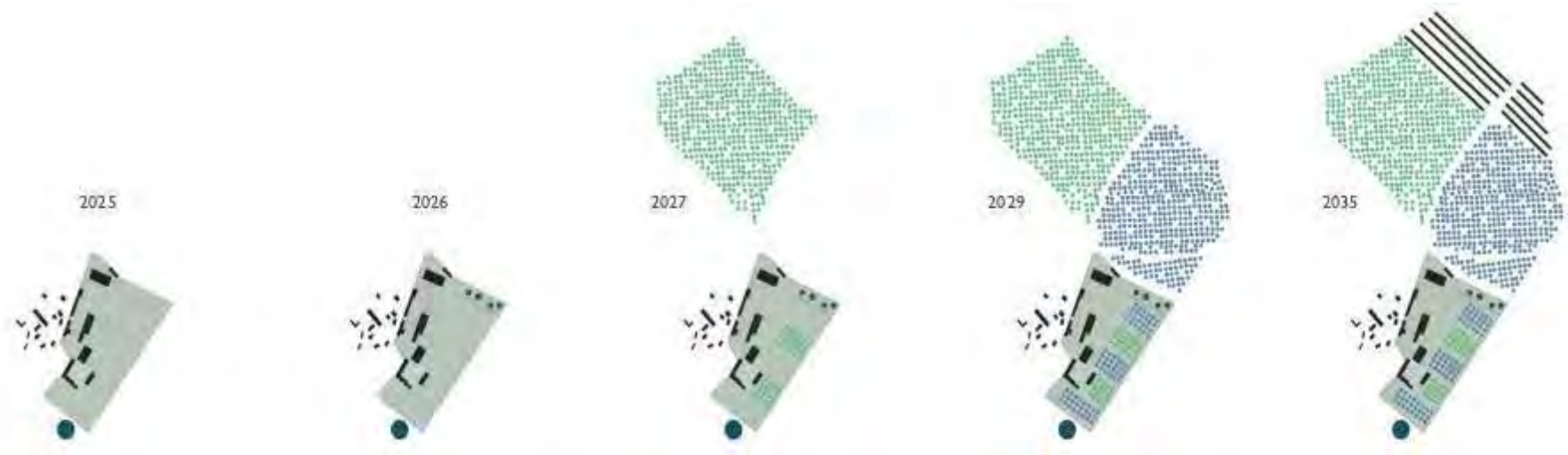
Les paysages de Charmont, au cœur du Vexin Français, sont modelés par une agriculture à grande échelle permise par des terres fertiles. Il en résulte des paysages ouverts, caractéristiques des openfields, et un modèle économique de la ferme du village qui cherche à maximiser les rendements en optimisant les itinéraires techniques. Ce modèle agricole est demandeur en énergie, et non sans conséquence sur la qualité des sols, de l'eau, et de la biodiversité. Un méthaniseur serait un levier pour doter cette ferme d'une nouvelle stratégie, visant un système plus autonome en intrant et en énergie, diversifié et respectueux de l'environnement, tout en restant économiquement viable.

L'exploitant souhaite rénover les bâtiments de ferme en gîtes pour accueillir des visiteurs et des touristes de passage. Le méthaniseur produirait l'énergie suffisante pour chauffer ces logements, ainsi que les habitants du village. Le méthaniseur serait alimenté par un panel de matières premières produites sur l'exploitation, motivant la diversification vers de nouvelles productions agricoles (prairies, fruits, vignes) qui trouveraient ainsi un débouché rentable. Le méthaniseur couvrirait une partie des besoins agricoles en azote grâce au digestat, et permettrait une rentrée économique supplémentaire grâce à l'électricité vendue.

La localisation de la ferme sur un grand axe routier ainsi que la diversité des nouvelles productions agricoles (notamment fruitières, renouant avec la toponymie de la "côte sucrée" exposée plein sud) permettraient l'ouverture d'un magasin à la ferme, ce qui augmenterait l'attractivité du site et de ses logements. Ce nouveau système diversifié favoriserait la qualité de la ressource en eau, notamment sur la source historique de Charmont, qui jaillit de la côte sucrée. A l'image de l'évolution de cette ferme, le territoire du Vexin Français évoluerait vers des paysages plus diversifiés avec l'implantation de vignes, d'arbres fruitiers et de haies.

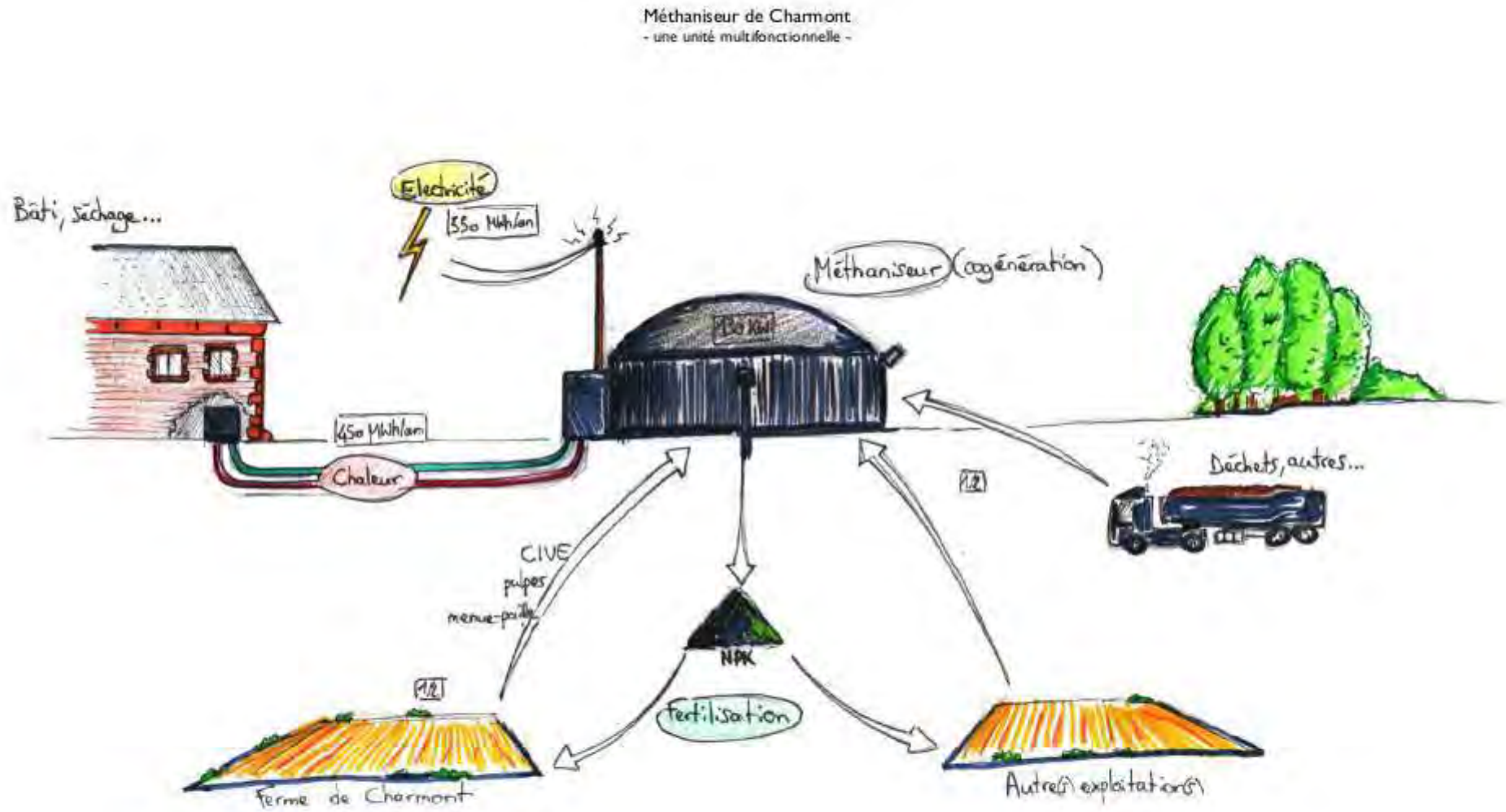
Equipe 2, projet "Goûter à la côte sucrée"

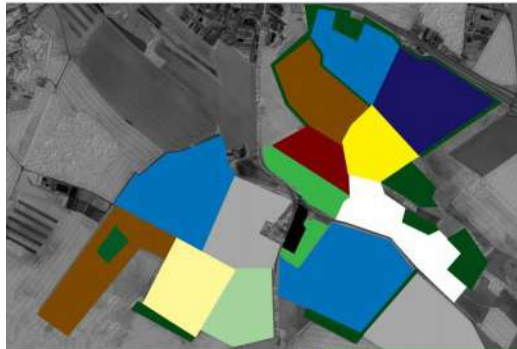
Fabio Ferreira Lopez, Florent Bessoud-Lavillot, Margaux Fouquet, Marin Vidalenc, Nicolas Croizé



Equipe 2, projet "Goûter à la côte sucrée"

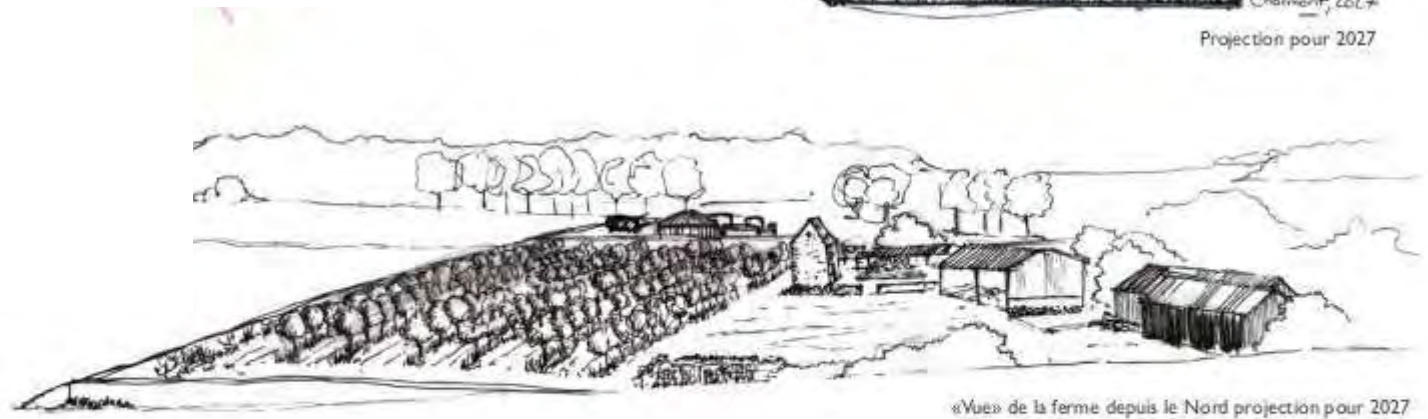
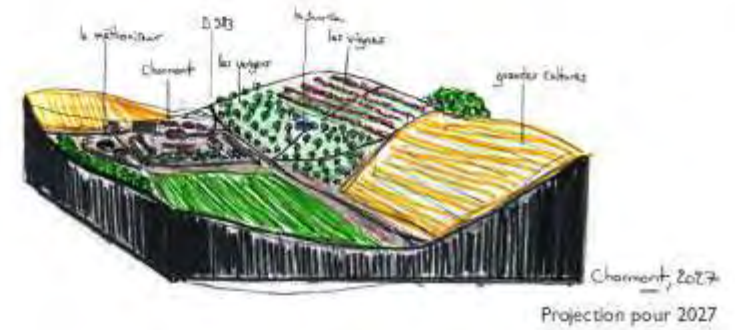
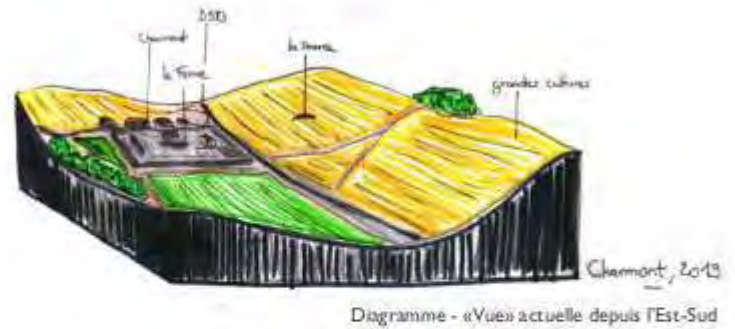
Fabio Ferreira Lopez, Florent Bessoud-Lavillot, Margaux Fouquet, Marin Vidalenc, Nicolas Croizé

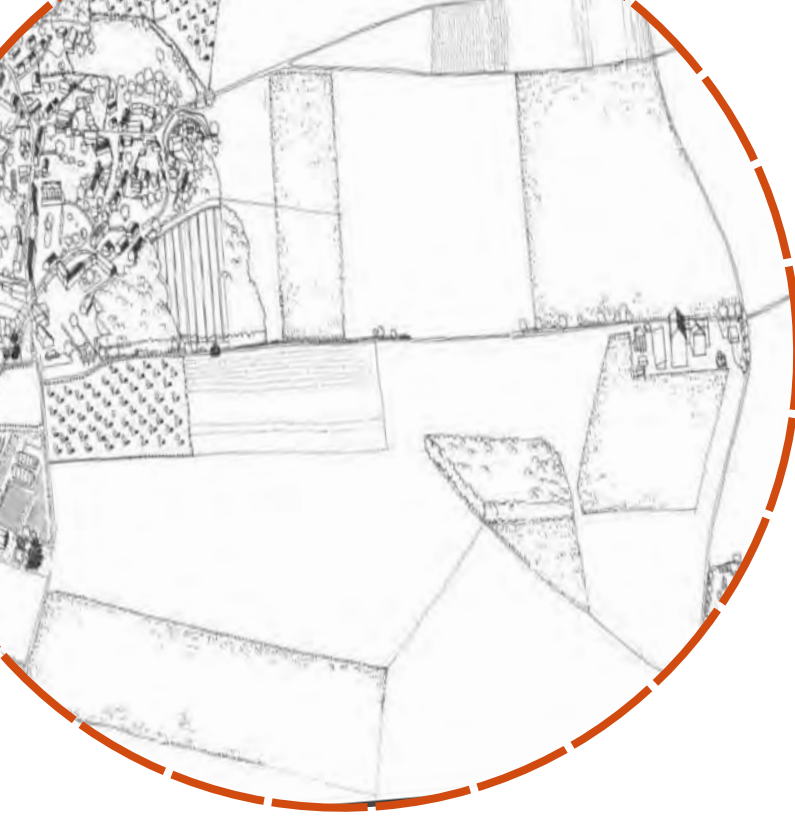




Proposition d'évolution de l'assolement

- | | | |
|-------------|----------------------|--|
| Blé * | Mais ** | Haie et Forêt |
| Lentille | Lin | |
| Luzerne | Colza * | * Potentiel de méthanisation important |
| Orge * | Vigne * | |
| Betterave * | Verger (Pomme/Poire) | |





Equipe 3, projet "600 Moutons dans le Vexin"

Vincent Prevost, Hugo Demaille, Léna Joncour, Olivia Taccoen, Haoxi Chen, Clémentine Raybaud

Ferme de la Distillerie, Gouzangrez

Supposons une pénurie de pétrole, qui impose de trouver de nouvelles sources d'énergie locales et renouvelables. Un méthaniseur fournirait biogaz, chauffage, électricité pour le village de Gouzangrez. Il serait implanté près des silos de la coopérative, pour inscrire l'élément sur un lieu déjà symbole de la mutualisation des biens de l'agriculture, tout en évitant les nuisances pour le village.

Le méthaniseur relancerait l'élevage pour produire du fumier. 600 moutons de race Ile-de-France seraient introduits à la ferme, afin d'alimenter le méthaniseur, et entretenir les prairies réimplantées dans la rotation culturale. Le choix de l'élevage dans ce projet prend en compte l'esprit et l'histoire du lieu : en effet, jusqu'au milieu du XXème siècle, l'élevage était prédominant sur ce territoire. Ce changement impliquerait une réorganisation parcellaire des champs. Les moutons pâtureraient les prairies disposées le long d'une couronne de vergers entourant le village. La voie romaine serait réaménagée pour assurer la jonction entre le méthaniseur et le village. Vélos et chevaux y seraient favorisés.

En échange des services alimentaires et énergétiques rendus aux habitants, ceux-ci s'impliqueraient dans les travaux de la ferme à raison de deux jours par mois. Un nouvel esprit communautaire verrait le jour dans le village, et se concrétiserait par exemple par la remise en route de la distillerie, alimentée avec les pommes des vergers. Par ailleurs, un bar associatif pourrait s'installer sous le patrimoine remarquable de l'ancienne structure des ateliers ayant servi à construire la tour Eiffel.

Equipe 3, projet "600 Moutons dans le Vexin"

Vincent Prevost, Hugo Demaille, Léna Joncour, Olivia Taccoen, Haoxi Chen, Clémentine Raybaud



Autosuffisance alimentaire



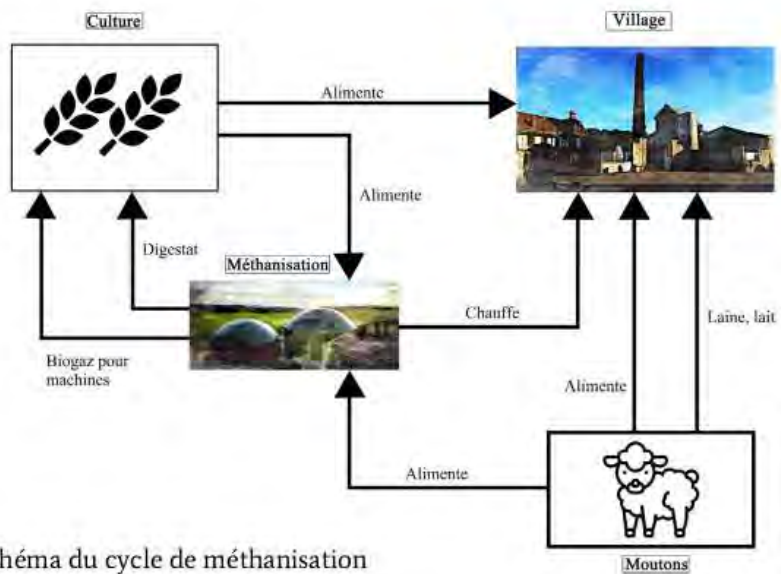


Schéma du cycle de méthanisation



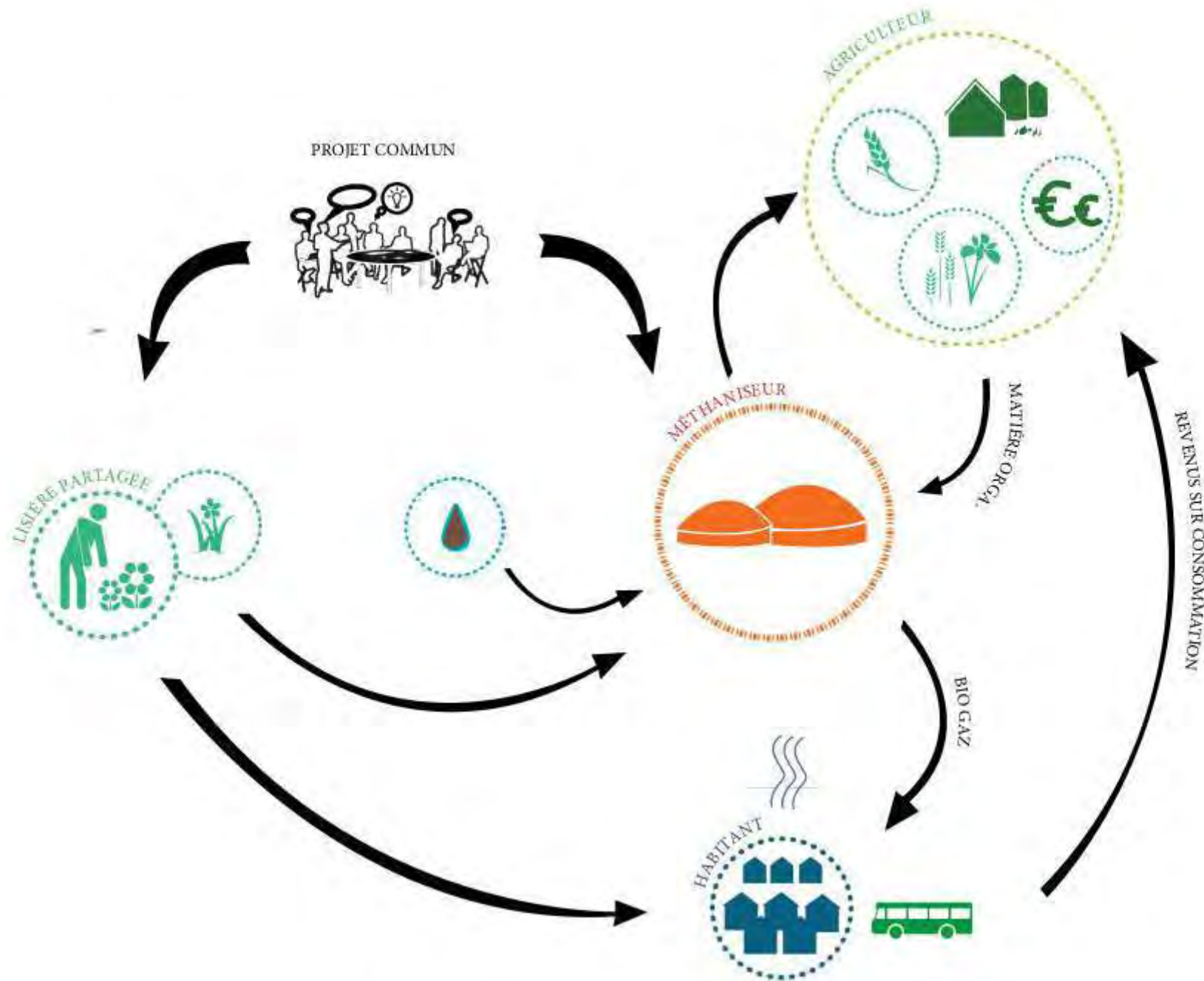
Equipe 4, projet "La Chaleur d'un village"
Audrey Boutier, Sullivan Doublet, Eric Gaucher, Ophélie Jolys, Valentin Volant

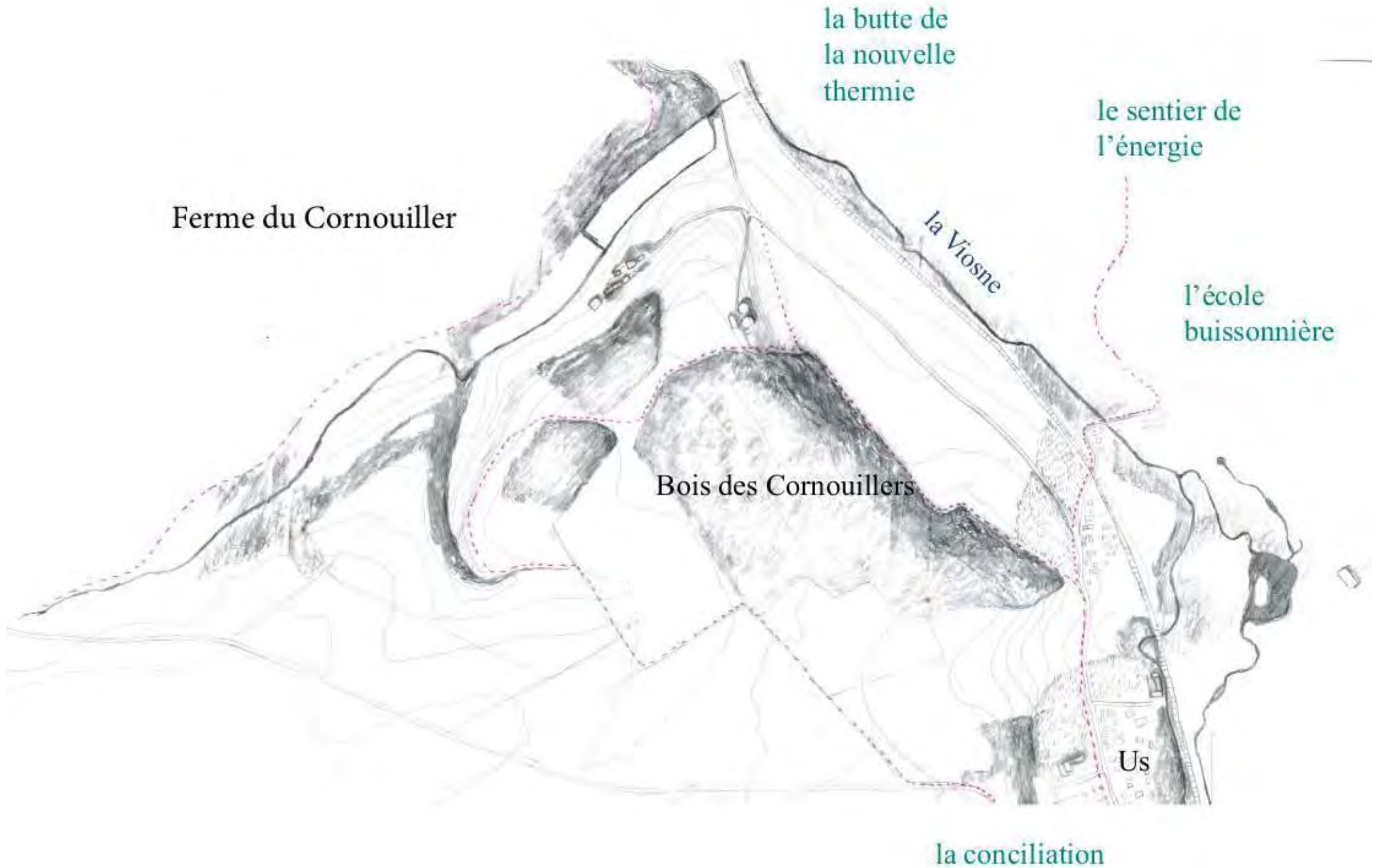
Ferme du Cornouiller, Us

La maire du village d'Us, craignant pour la santé des riverains, décide de déposer un arrêté interdisant l'épandage de pesticides à moins de 150 m des habitations. Les discussions entre riverains, élus, agriculteurs ne sont pas sans conflits. Et si la mise en place d'un méthaniseur sur la commune était une solution pour renouer le lien ? La commune dépend aujourd'hui fortement des énergies fossiles. De nombreux habitants sont mobilisés par les causes environnementales. Un méthaniseur producteur d'une énergie locale s'incrimerait dans la tradition de la Viosne, rivière qui traverse le village, et qui était historiquement ponctuée de 21 moulins, constituant désormais un patrimoine énergétique - s'il en est.

Autour de la ferme du Cornouiller se sont développés différents axes de communication le long de la vallée : route, voie ferrée, rivière, chemins. Du haut du coteau, le relief offre des vues singulières vers le paysage de plateau agricole. En ce point haut, jonction entre vallée et plateau, pourrait être mis en scène le méthaniseur. A l'horizon 2025, il serait capable de fournir, grâce à l'approvisionnement conjoint des déchets de la commune d'Us et des sous-produits des cultures des agriculteurs, de la chaleur à tout le village, et de l'énergie aux différents transports en commun locaux.

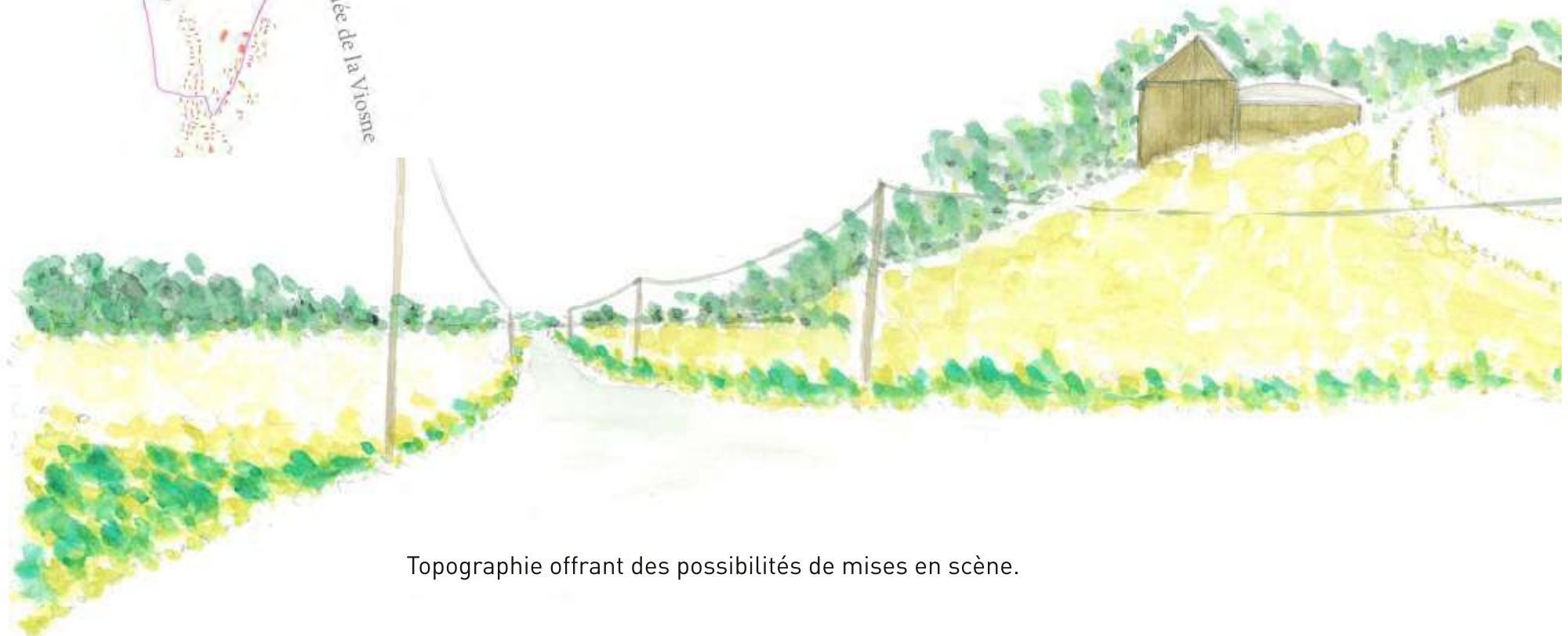
Equipe 4, projet "La Chaleur d'un village"
Audrey Boutier, Sullivan Doublet, Eric Gaucher, Ophélie Jolys, Valentin Volant





Equipe 4, projet "La Chaleur d'un village"

Audrey Boutier, Sullivan Doublet, Eric Gaucher, Ophélie Jolys, Valentin Volant



Topographie offrant des possibilités de mises en scène.



Equipe 5, projet "L'Utopie"

Mazarine Girardin, Thibault Trameson, Ambroise Naude, Viviane Pottier, Baptiste Soubra, Hugo Decoux

Ferme Damour, Us

La ferme Damour compte 148 hectares sur la commune d'Us, au coeur du Vexin Français, dans la vallée de la Viosne. Cette exploitation en grandes cultures s'articule en trois ensembles, suivant la géologie locale :

- un corps de ferme et deux parcelles en jachère au milieu du village ;
- des parcelles en jachère sur les sols d'alluvions en bord de rivière ;
- un ensemble de grandes parcelles en openfield sur le plateau limoneux et argilo-calcaire.

Imaginons qu'un choc pétrolier pousse la société à relocaliser sa production d'énergie et d'alimentation. La commune d'Us serait ainsi amenée à mettre en place un méthaniseur. Cette filière nouvelle présenterait une opportunité pour la ferme Damour, notamment pour les parcelles actuellement en jachère.

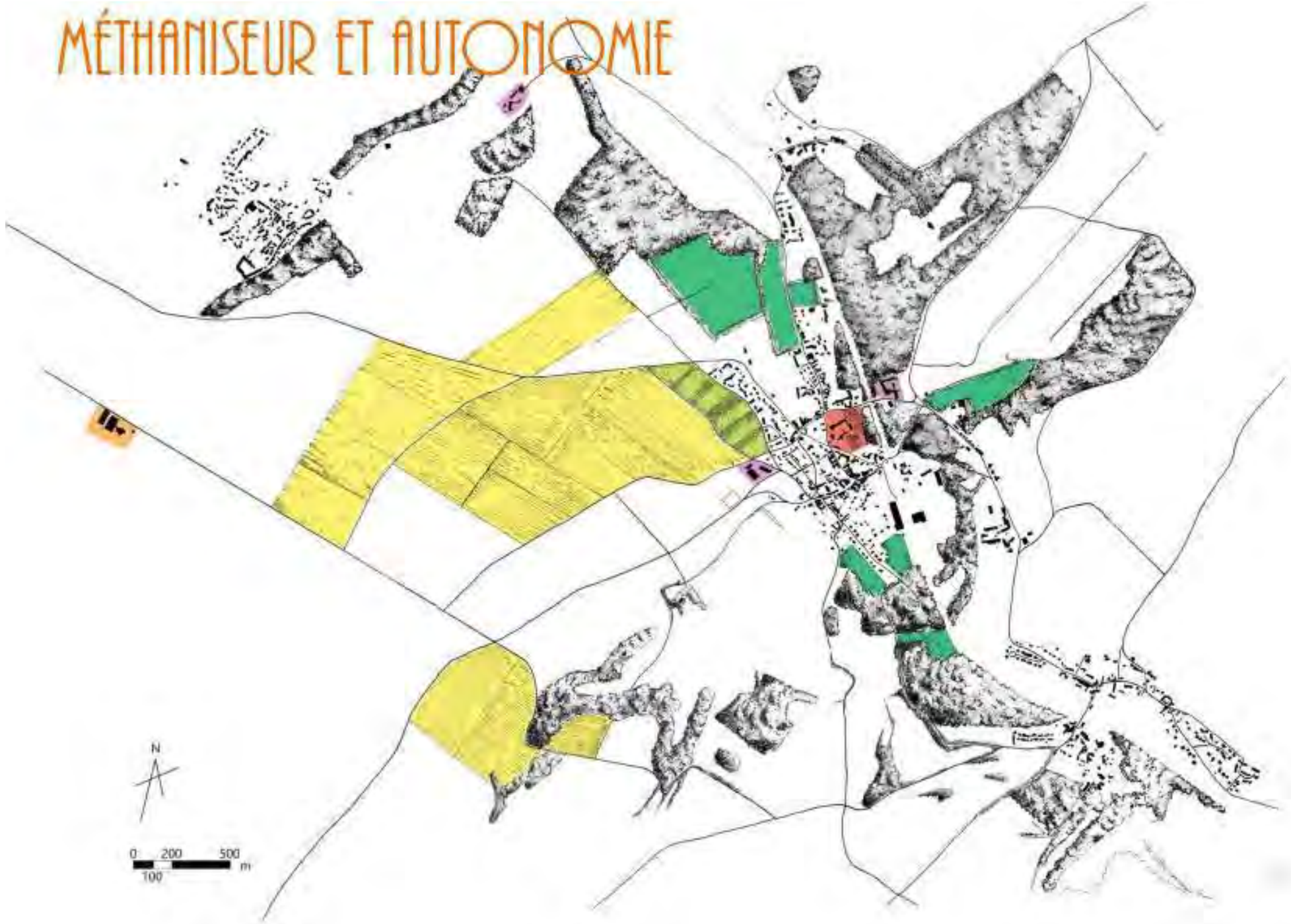
La ferme se réorganiserait en trois parties :

- le corps de ferme et ses parcelles adjacentes seraient dédiées au maraîchage et à l'arboriculture, notamment exotique comme l'ananas, grâce à une serre chauffée par le méthaniseur. Une vente directe s'organiserait ;
- les terres proches du village et le long de la rivière accueilleraient des prairies permanentes et des pré-vergers fauchés ou paturés par un élevage de vaches Higland : la proximité de ces animaux et de ces arbres serait fédérateur pour les habitants, et le fumier approvisionnerait le méthaniseur ;
- les terres sur le plateau seraient en grandes cultures à longue rotation avec l'intégration de prairies temporaires sur les terres argilo-calcaires, destinées à l'élevage et au

Equipe 5, projet "L'Ustodie"

Mazarine Girardin, Thibault Trameson, Ambroise Naude, Viviane Pottier, Baptiste Soubra, Hugo Decoux

MÉTHANISEUR ET AUTONOMIE



SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

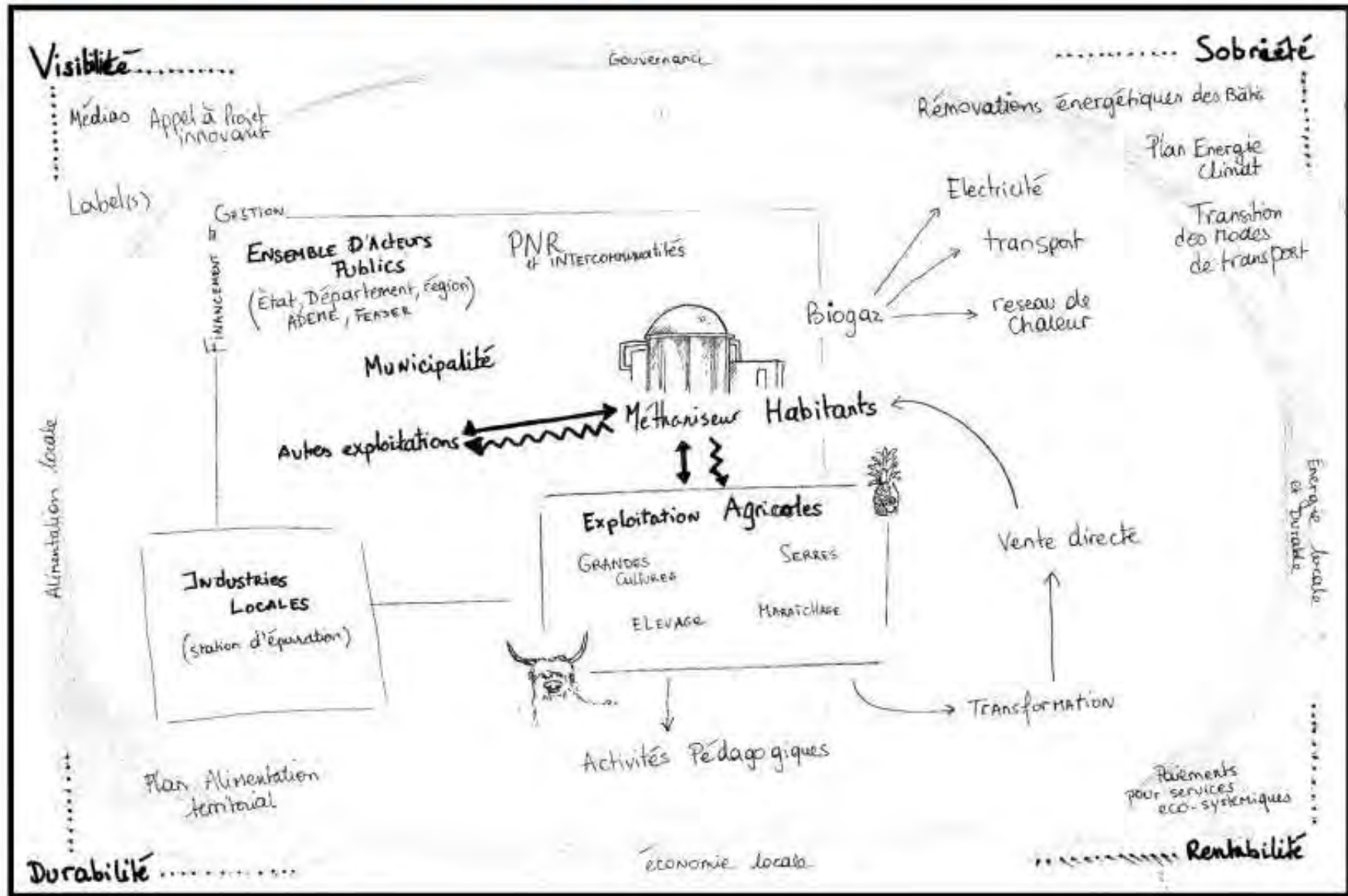
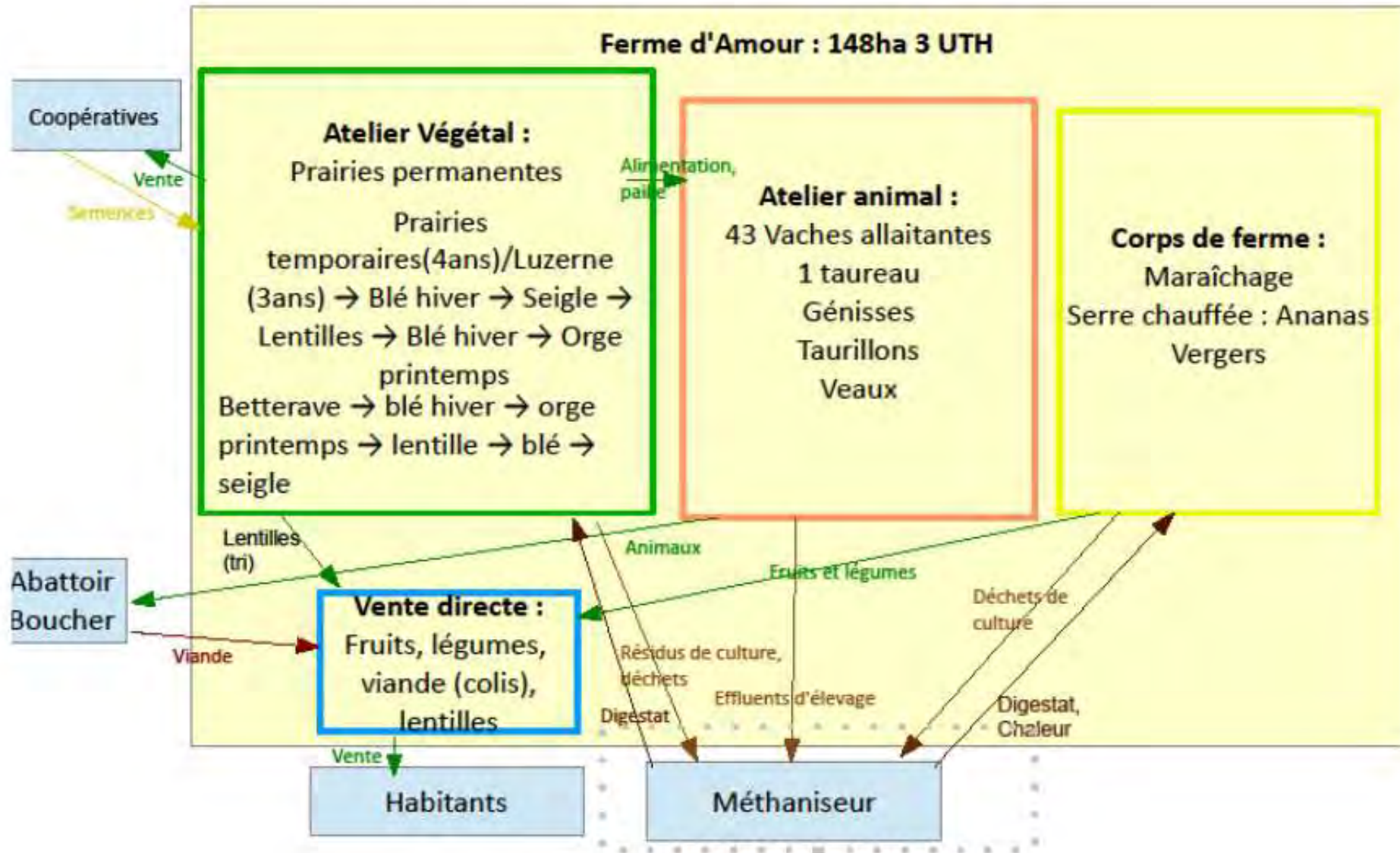


Schéma de fonctionnement de la Ferme D'Amour en 2030



Enseignements retenus

- Le **regard décalé et nouveau** apporté par les étudiants (la production d'ananas à Us, par exemple) intrigue les acteurs, et aide à dépasser le blocage intellectuel et culturel que rencontre la méthanisation et plus généralement la transition du territoire.
- Le changement que nécessite le développement des filières durables de méthanisation demande une nouvelle vision culturelle, et **un élément déclencheur** pour engendrer la réflexion. L'actualité des ZNT en lisière du village d'Us a été un de ces éléments déclencheurs.
- En tirant le fil de la méthanisation, les projets explorent l'agriculture, l'habitat, les mobilités, l'alimentation... révélant ainsi que la méthanisation est un **levier au fort potentiel**. Le projet à Charmont permet de développer habitat, commerce, nouvelles filières agricoles. Le projet à Gouzangrez va jusqu'à requestionner l'organisation sociétale du territoire, et propose une nouvelle forme de communauté.
- Les agriculteurs du Vexin sont déjà bien renseignés sur la méthanisation. Les projets des étudiants leur ont permis de mieux **visualiser, en le concrétisant**, un sujet qu'ils maîtrisent techniquement. A l'inverse, les élus et les habitants rencontrés sont moins renseignés sur le sujet : les projets proposés leur ont permis de comprendre rapidement les enjeux de la méthanisation, aux différentes échelles.
- Les détails techniques et visuels sur l'implantation des méthaniseurs permettent de s'emparer pleinement du sujet, d'aller plus loin que l'élaboration théorique de scénarios. En travaillant à une échelle précise, en faisant "atterrir" les projets sur un site, on entre dans une **logique ascendante** qui inclut plus aisément agriculteurs et habitants.
- Les projets n'ont pas suffisamment travaillé les **nuisances** générées par les nouvelles installations. Cet impensé devrait être considéré, pour anticiper les conflits incontournables auxquels on doit s'attendre.
- Unanimement, les projets choisissent de **rendre visible le méthaniseur** plutôt que de le cacher (jusqu'à l'implanter en coeur de ville, comme proposé dans le projet Méthazoa), espérant ainsi, en le donnant à voir et à comprendre, le faire accepter par tous les acteurs.