



BIOZ

Le biométhane au cœur de nos territoires

Projet de méthanisation

sur la commune

de

Baâlon

04/05/2023, Baâlon



Ordre du jour

Rappel du contexte

- 1 – Engie BiOZ et la méthanisation territoriale
- 2 – Le projet envisagé sur le territoire
- 3 – Gisement mobilisable
- 4 – Intérêts agronomiques et économiques pour les exploitants agricoles



Rappel du contexte

Historique des échanges autour du projet de méthanisation

Juin 2009	<u>Premiers résultats des études pour le projet d'unité de méthanisation : le projet initial était situé dans la ZAC des Cailloux de Stenay.</u>
2018	Mise en relation des élus de la CC du Pays de Stenay et du Val Dunois avec VOL-V Biomasse pour le développement d'un projet sur le territoire
2020-2021	<u>Sécurisation d'une première parcelle sur la commune de Baalon (ZD29) et lancement d'une première démarche de Mise en Conformité</u> → Changement de positionnement du propriétaire et cumul des deux périmètres de protection éloigné de captage.
Avril 2022	Sécurisation d'une parcelle alternative sur la commune de Baâlon : Signature du compromis de vente de la parcelle d'implantation du projet de méthanisation sur la commune de Baâlon
Juillet 2022	<u>Présentation de la démarche de développement d'Engie Bioz, en vue de faire évoluer le PLU de Baâlon pour l'accueil du projet de méthanisation</u>
Janvier 2023	passage en CDPENAF pour la déclaration de projet sur le dossier de méthanisation de Baâlon
Mars 2023	Avis défavorable de la CDPENAF et refus du préfet pour la modification du PLU → Motif lié à la sécurisation des intrants

1

ENGIE BiOZ
Le porteur de projet

Présentation d'ENGIE BiOZ

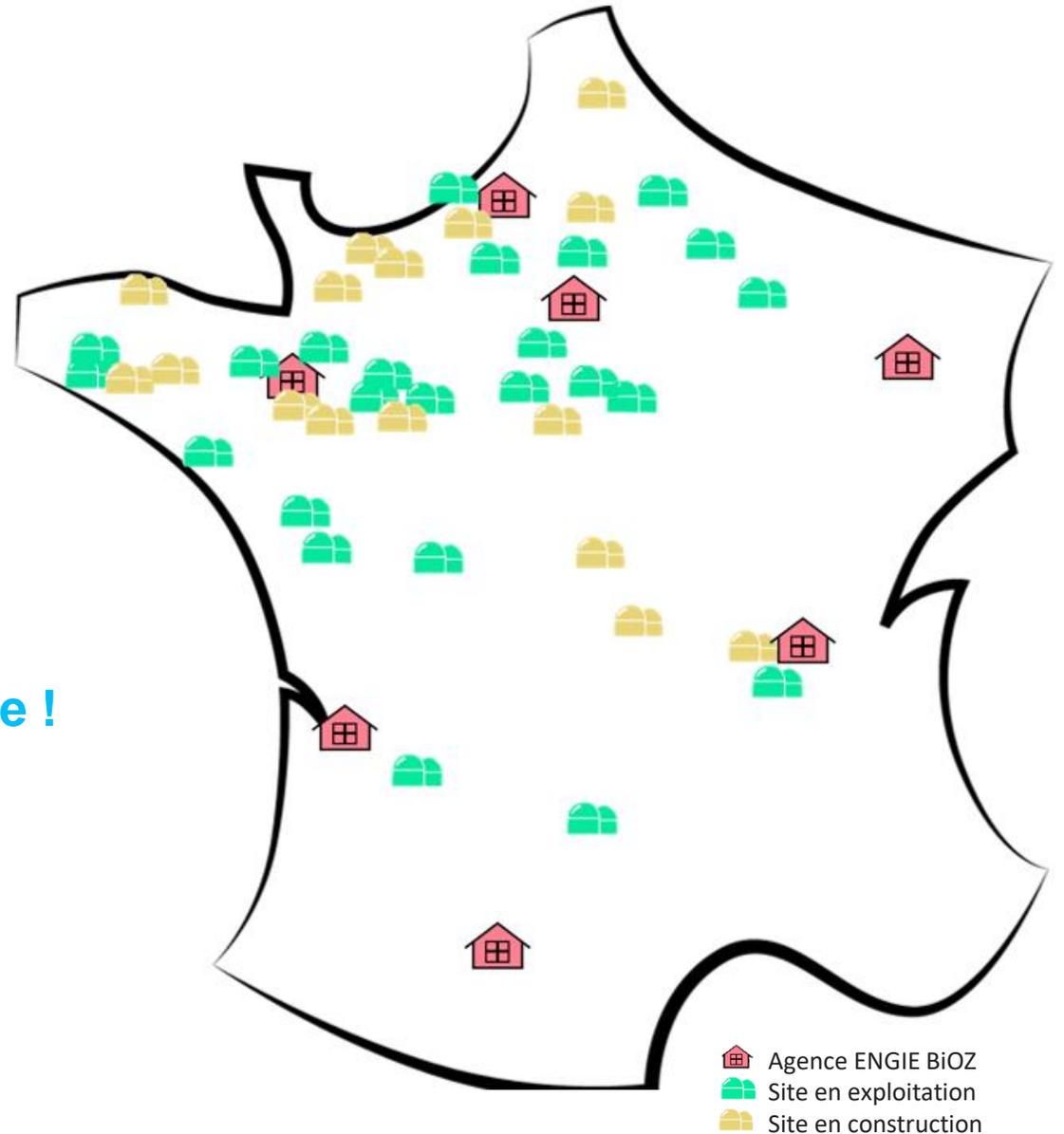
Filiale du groupe ENGIE 100% dédiée au biogaz

Métier : développement, financement, construction et exploitation d'unités de méthanisation en France

Une équipe de plus de **160 personnes** et plus de **12 ans d'expérience** dans la méthanisation

24 sites en service et **16** en construction

➔ **Premier producteur de biométhane en France !**



-  Agence ENGIE BiOZ
-  Site en exploitation
-  Site en construction

ENGIE BiOZ, une expertise de plus de 12 ans

3 Pôles



Prospection et Développement

Notre volonté: Favoriser l'intégration du projet en organisant la concertation des acteurs territoriaux à toutes les étapes du projet



Construction

Nos atouts:

- Travail avec l'ensemble des constructeurs et fournisseurs présents sur le marché européen
- Maîtrise d'un panel de technologies avec la méthanisation: voie liquide horizontale, voie verticale continue, voie sèche continue, épuration du biogaz



Exploitation et Maintenance

Nos forces :

Un retour d'expérience acquis sur 21 unités en exploitations, coordonnée par un directeur d'exploitation et plusieurs responsables d'exploitation régionaux
Des équipes d'exploitation locales, formées en interne

Identification des projets,
Etude de faisabilité,
Contractualisation (foncier, intrants, épandage, gaz, ...)
Suivi des dossiers administratives
Financement du projet

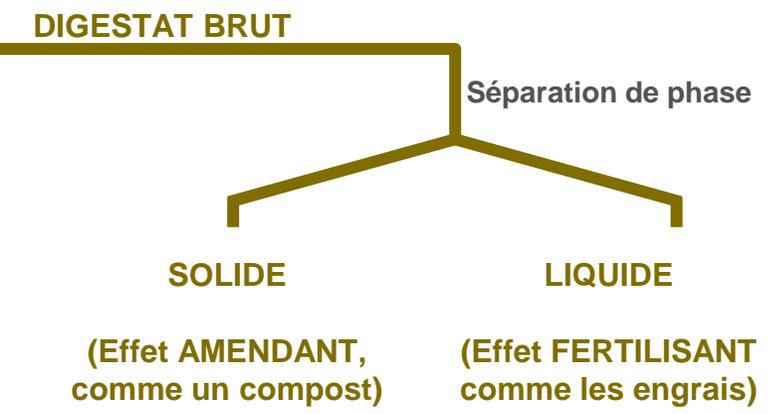
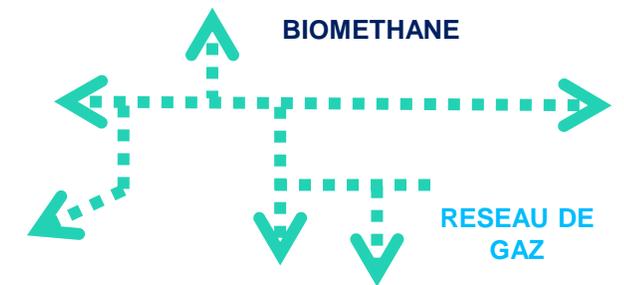
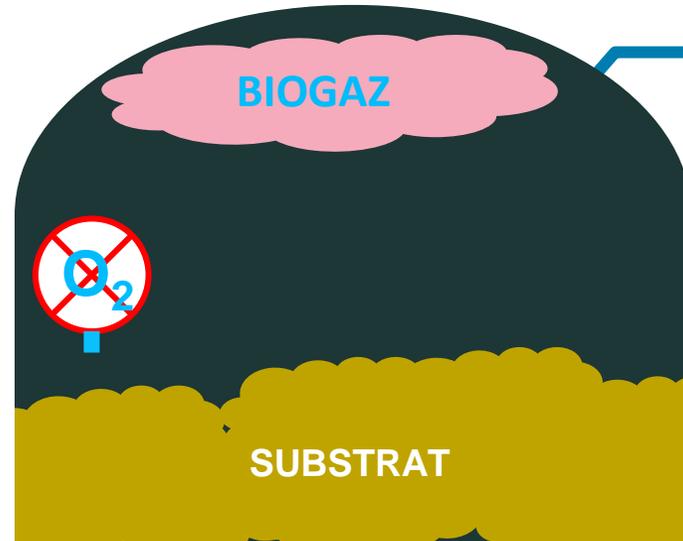
Consultation des entreprises,
Prescription des choix techniques,
suivi de chantier
réception des usines.

Technique d'exploitation
Gestion des relations administratives
Contrôle de l'activité biologique
Suivi et mise à jour éventuelle des plans d'épandage.



Qu'est ce que la méthanisation ?

Résidus / co-produits organiques
issus de :



La méthanisation territoriale, une réponse aux défis environnementaux et sociétaux

Développer des projets territoriaux multi-acteurs : Collectivités – Agriculteurs – Industriels

Produire une énergie renouvelable locale, sous forme de biométhane

- Lutte contre le changement climatique : production d'une énergie renouvelable et bas carbone (au moins 70% d'émissions en moins par rapport au gaz fossile)
- Indépendance énergétique : production nationale en substitution au gaz naturel importé

Contribuer au développement économique du territoire :

- Diversifier et pérenniser des exploitations agricoles
- Créer 3 à 4 emplois directs, avec des retombées sur les activités connexes (construction, transport, travaux agricoles..) et des retombées fiscales
- Mobiliser les acteurs du territoire

Valoriser localement les résidus et co-produits organique du territoire :

- Une solution de traitement locale pour les résidus et co-produits organiques (agricoles, agro-alimentaires ou de collectivités : résidus de repas, déchets verts)

Produire un fertilisant organique inodore à forte valeur agronomique (digestat)

- Retour au sol des éléments fertilisants et amendants issus des résidus locaux
- Substitution des engrais minéraux d'origine fossile par le digestat produit localement
- Augmentation du stockage de carbone dans les sols
- Réduction des odeurs (par rapport aux fumiers et lisiers) pendant l'épandage

La méthanisation territoriale

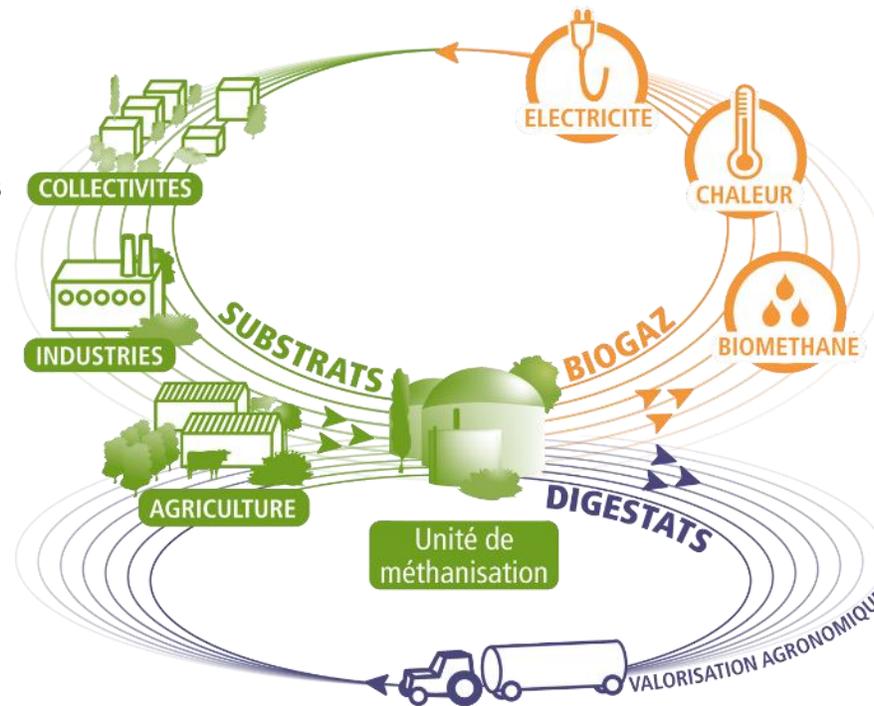
Développer des projets multi-acteurs : Collectivités – Agriculteurs – Industriels

● Construire un projet de territoire cohérent :

- Respecter et mobiliser les acteurs existants,
- Permettre un développement économique local,
- Répartir les retombées.

● Bénéficier d'un effet d'échelle

- Mieux valoriser les matières organiques,
- Produire de l'énergie renouvelable,
- Atteindre la rentabilité.



- ▲ Produire une énergie renouvelable
- ▲ Valoriser des matières organiques locales
- ▲ Fournir un digestat à forte valeur agronomique

● Valoriser une énergie renouvelable et locale :

- Non délocalisable, en substitution d'énergie fossile,
- Implantation optimum en fonction des voies locales de valorisation.

● Optimiser le retour au sol des matières organiques :

- Valoriser des déchets et sous-produits organiques,
- Offrir une solution locale de traitement,
- Mutualiser l'épandage, le stockage...

Un modèle basé sur des retours d'expérience

Centrale Biométhane du Dunois (Marboué, Eure-et-Loir)



La centrale

- Mise en service : septembre 2018
- Capacité : 18 000 T/an. 55% agricole, 35% agro-alimentaire, 10% collectivités locales
- Injection de 200 Nm³/h de biométhane sur le réseau de distribution GRDF (16 GWh/an soit la consommation en gaz de 1 300 foyers ~11% de la consommation dunoise)
- Investissement

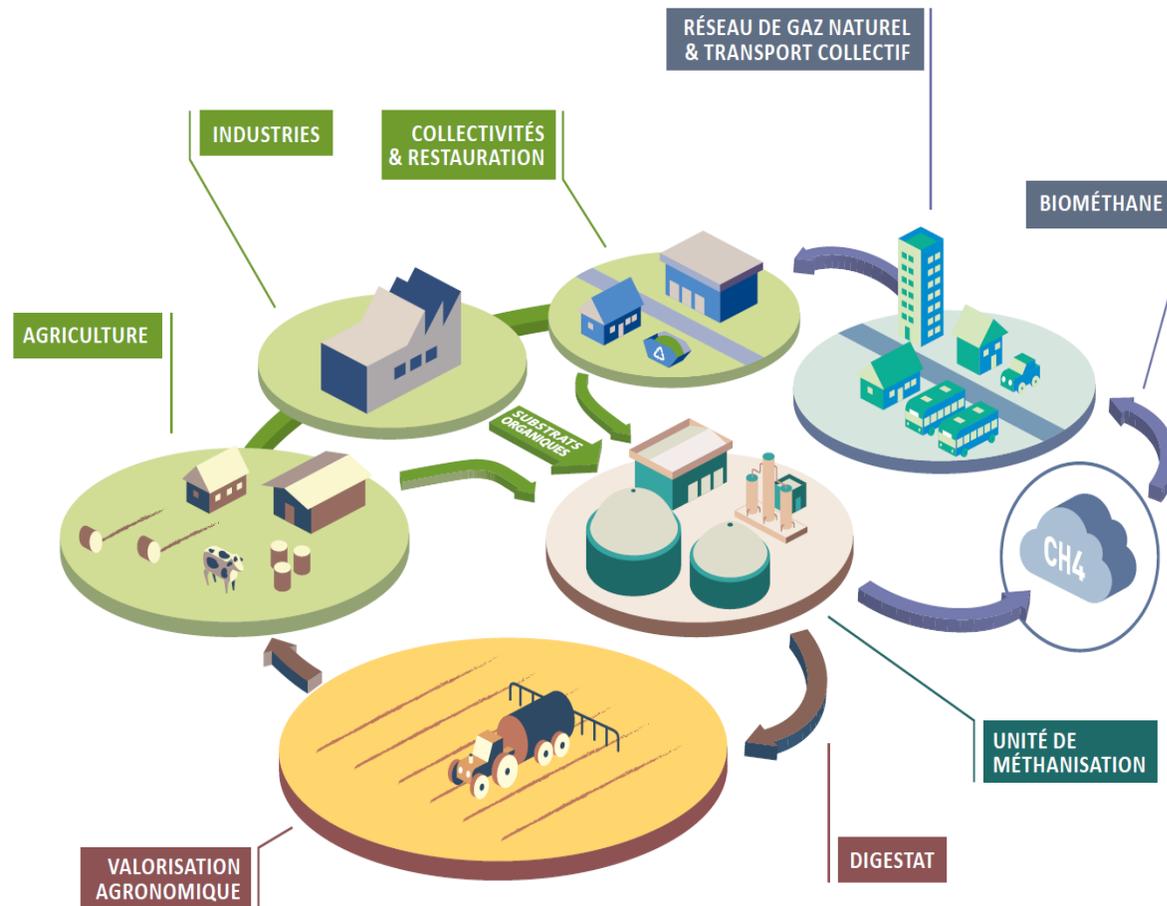
Epannage

- 40 exploitations agricoles partenaires

Les atouts de la méthanisation

Recyclage et valorisation des déchets et co-produits organiques locaux

Développement économique : 3 emplois directs sur site, retombées locales liées aux activités connexes (construction, transport, travaux agricoles...) et recettes fiscales



Lutte contre le changement climatique : production d'une énergie renouvelable et bas carbone (au moins 70% d'émissions en moins par rapport au gaz fossile)

Indépendance énergétique : production nationale en substitution au gaz naturel importé

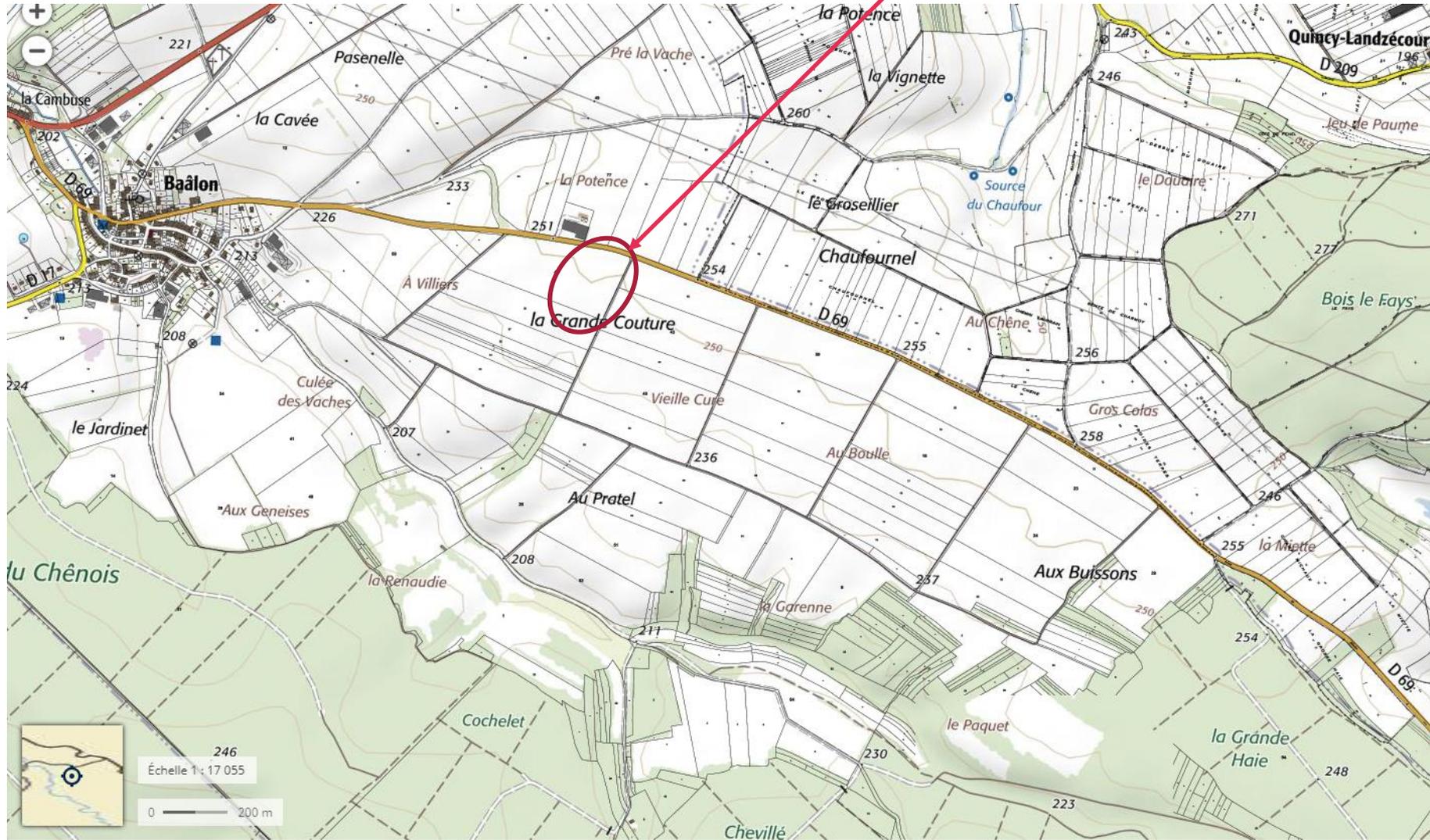
Fourniture d'un **fertilisant organique naturel** pour les agriculteurs locaux

2

Le projet envisagé sur le territoire

Localisation du projet

Projet 3ha sur la parcelle n° ZC 040



Identification de l'implantation potentielle

Parcelle agricole ZC 040 sur la commune de Baâlon

- **Emprise foncière** : environ 3 ha
- **Les conditions d'implantation** :

La distance entre les digesteurs et les habitations d'au minimum 300 m est respectée : il y a une distance de 1000m

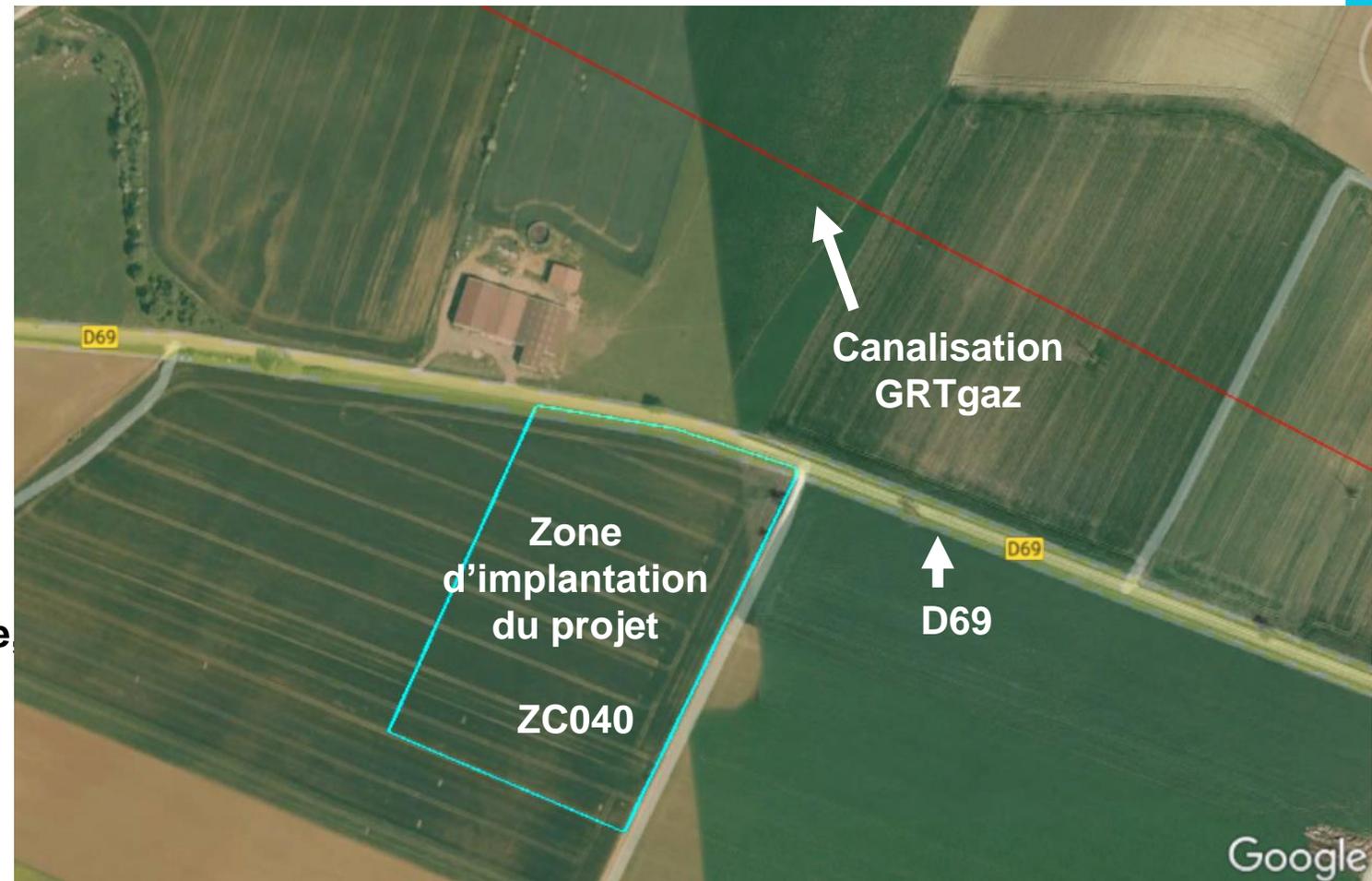
- **Les conditions accessibilité** :

La présence de la départementale D69 permettrait l'acheminement des matières

- **Présence d'un réseau de gaz** :

Canalisation GRTgaz à 100m de la parcelle qui permet l'injection de biométhane

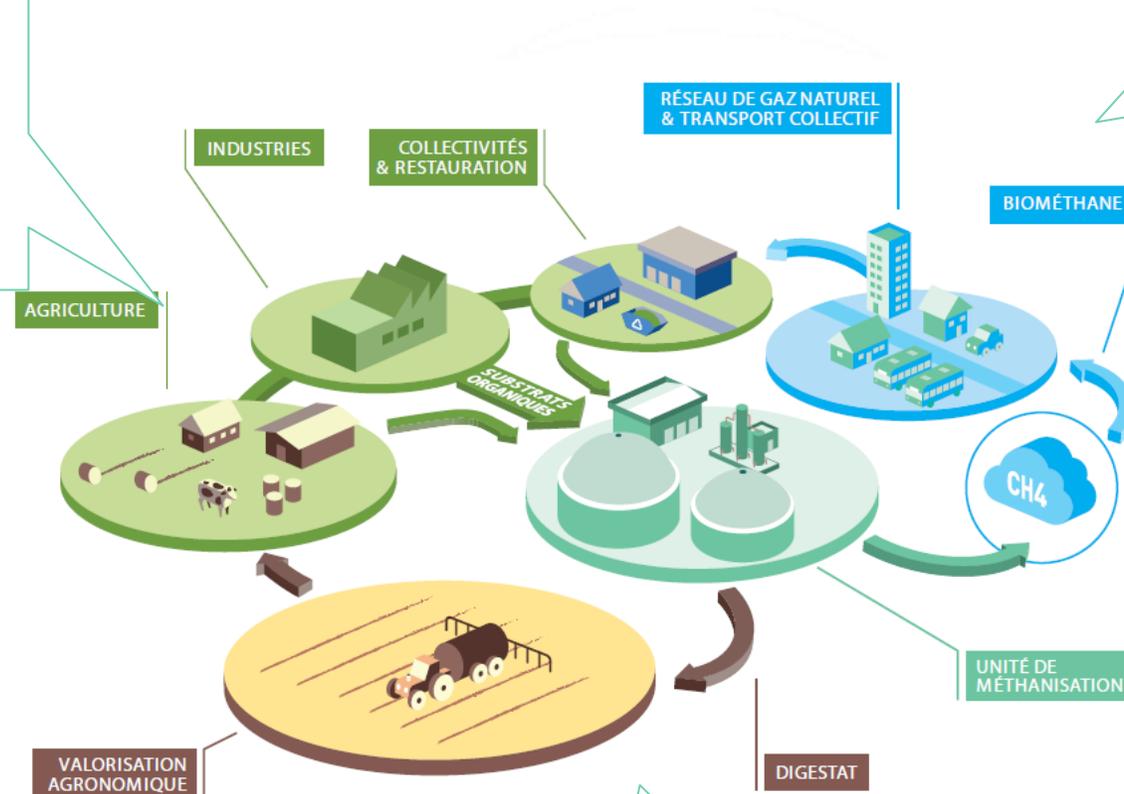
- **Urbanisme en vigueur** : Zone A
- Démarche de **modification du PLU** en cours



Les flux de matières

35 000 t de matières

- agricoles (résidus de cultures, CIVE, effluents)
- d' Industries Agro Alimentaires
- des collectivités



2 600 000m³ de biométhane injecté = 300 m³/h = 26 GWh

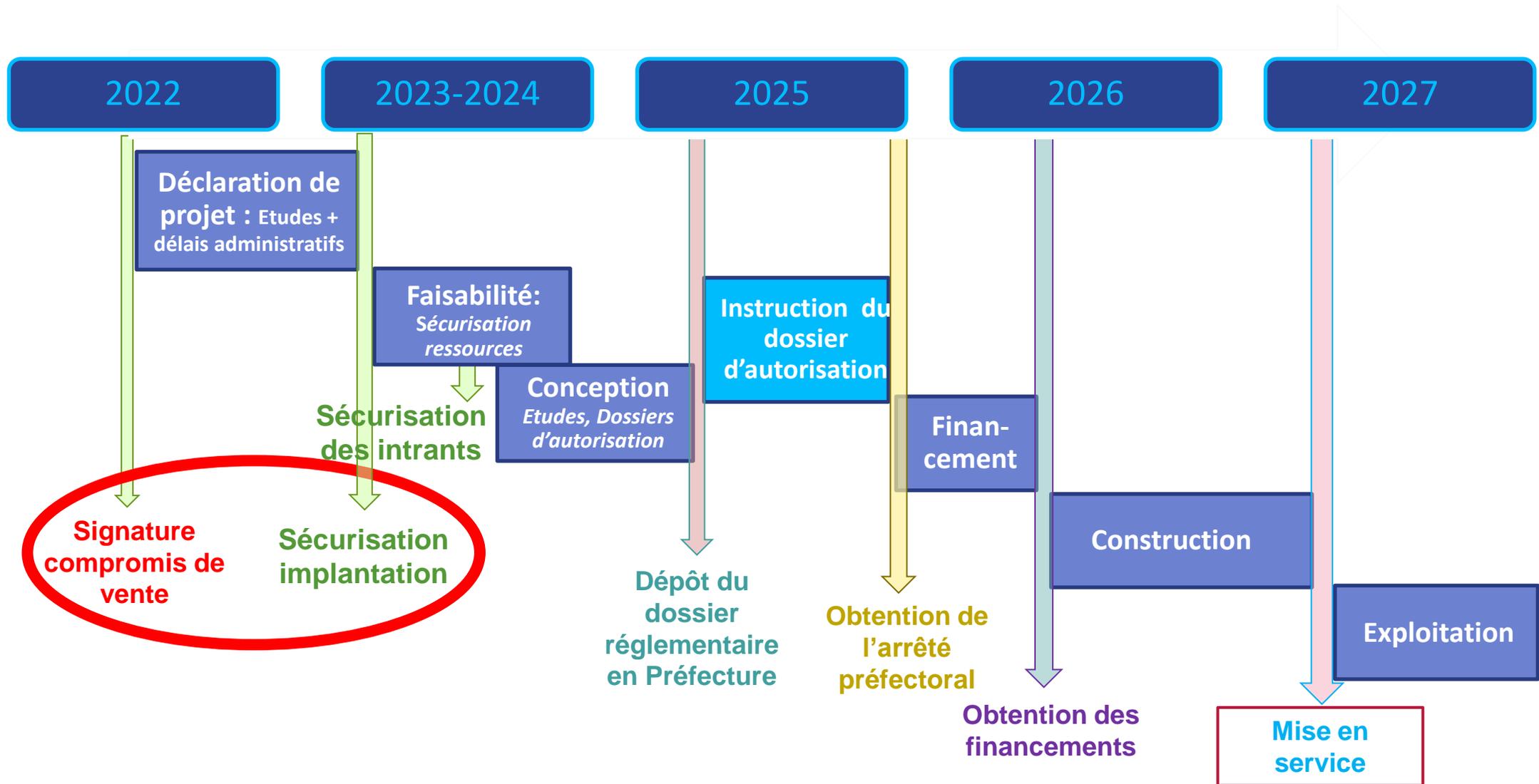
= consommation moyenne annuelle de 2300 foyers (9 000 hab)

= 6000 T éq CO₂ évitées /an (équivalent émissions de 3000 voitures neuves)

31 000 T/an de digestats liquides et solides valorisés en agriculture

NB : Chiffres non définitifs, qui seront affinés en développement avec les acteurs du territoires

Calendrier prévisionnel du projet de méthanisation



3

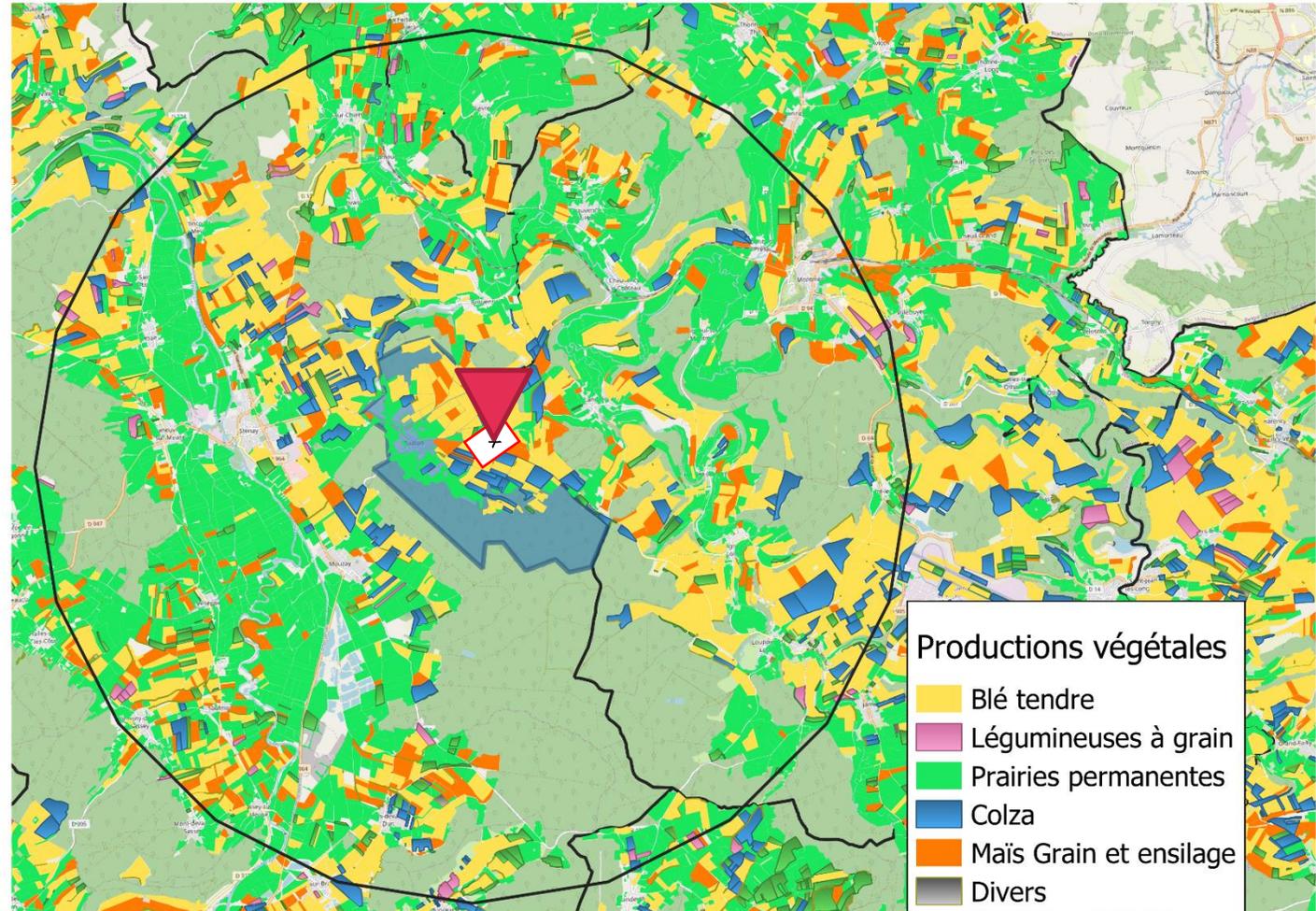
Etude du gisement mobilisable

Gisements Agricoles dans un rayon de 10 km autour des parcelles envisagées

Productions végétales

- Surface agricole utile : 18 400 Ha
- Nombre d'exploitations agricoles : 257
- Principales cultures :
 - Prairies : 50%
 - Céréales (Blé, Orge et Autres) : 18%
 - Maïs grains et ensilage : 10%
 - Oléagineux (Colza, Tournesol) : 6%
 - Autres : 4%
- Les gisement mobilisables pour la méthanisation sont notamment des sous-produits végétaux et des intercultures (CIVE).

Source : Registre Parcellaire Graphique 2019



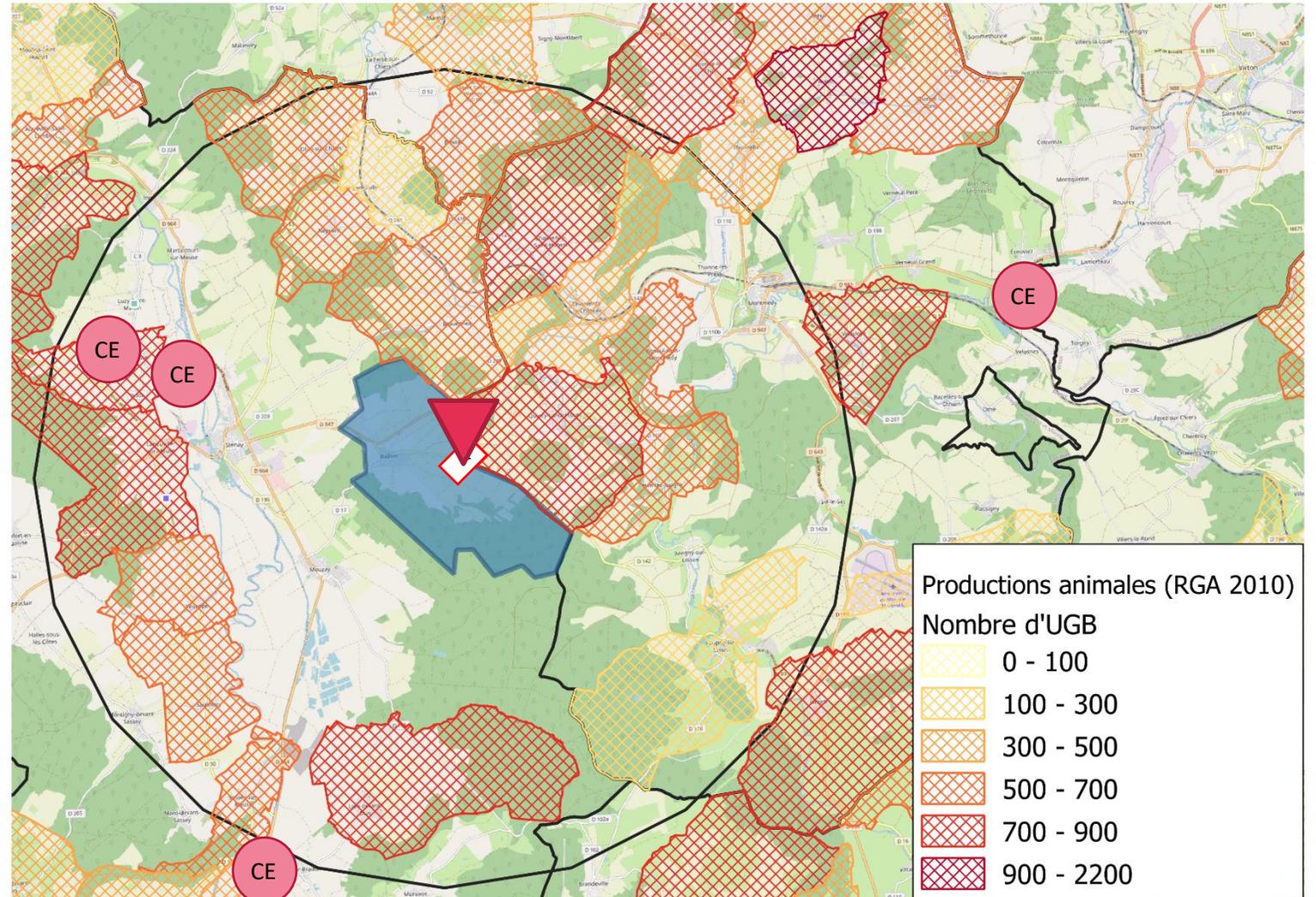
Gisements Agricoles dans un rayon de 10 km autour des parcelles envisagées

Productions animales

- **Principales productions :**
- Bovins : 20 700 UGB
- Equins : 4 Centres équestres
- Un certain potentiel en termes d'effluents d'élevage à mobiliser sur le territoire

 : Centre équestres identifiés

Source : Recensement Général Agricole 2010



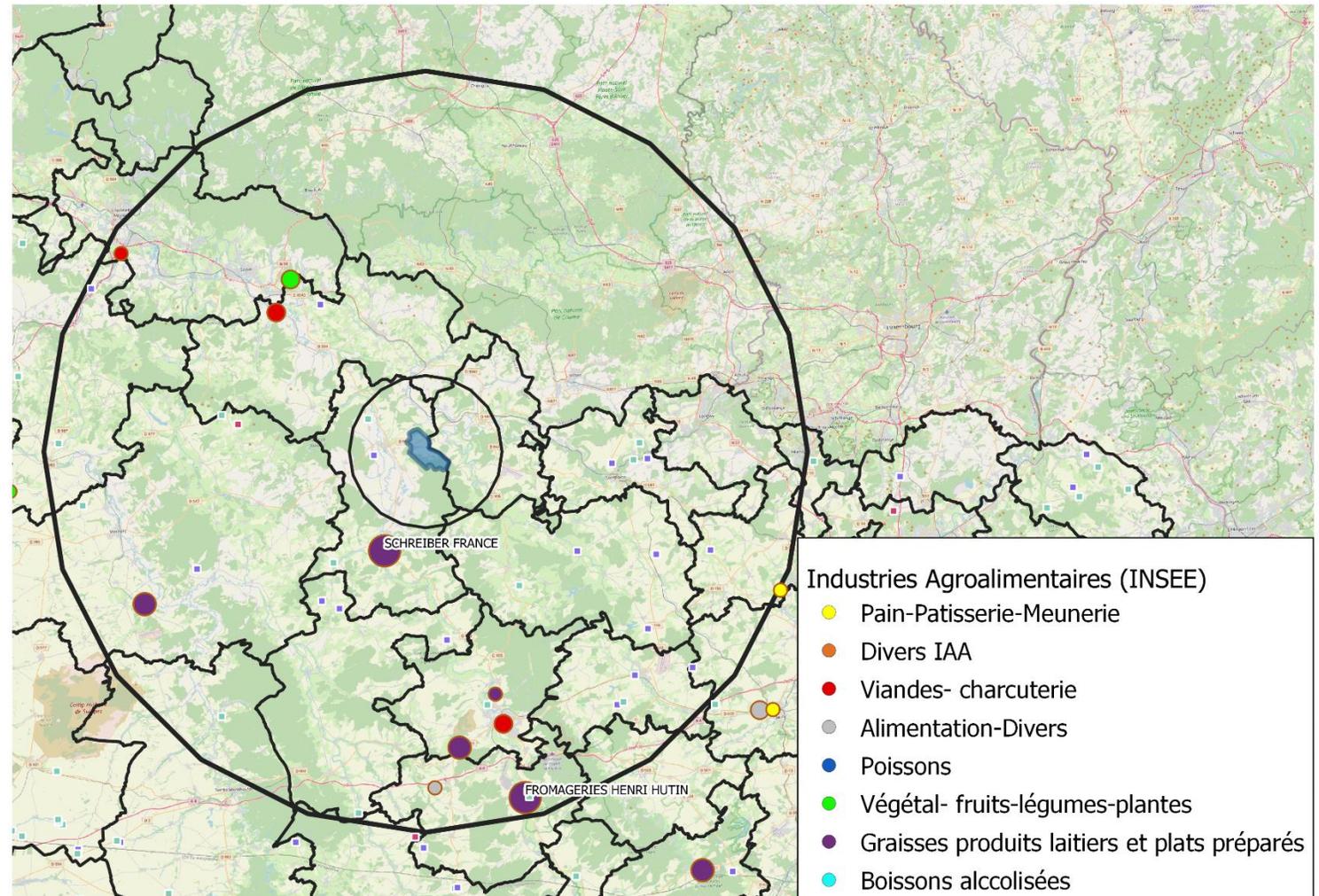
Gisements issus d'industries agroalimentaires dans un rayon de 50 km

17 IAA,
dont 5 de plus de 100 salariés :

- Schreiber
- Fromagerie Henri Hutin
- Lactoserum France
- Mondelez Biscuits

Quantités et opportunités à évaluer avec les IAA pour évaluer le gisement mobilisable

→ Un territoire présentant des caractéristiques intéressantes en termes de gisement pour l'implantation d'un projet



4

Intérêts agronomiques et économiques pour les exploitants agricoles

Intérêts agronomique et environnementaux du projet pour les agriculteurs du territoire

- Digestat produit sur l'unité de méthanisation → valorisé en intégralité auprès des agriculteurs locaux
- Si l'on prend en compte l'ensemble des éléments fertilisants majeurs (N, P, K), → les digestats solide et liquide ont une meilleure valeur agronomique que les effluents d'élevage pris séparément (porc et bovin), hors fumier de volaille ;
- N sous forme plus minéralisée → Meilleure assimilation par les plantes
- P2O5 sous forme soluble à 90% → Meilleure assimilation par les plantes, enracinement des cultures amélioré
- Potentiel humifère élevé → Rôle physique, biologique et chimique dans la fertilité des sols
- Le digestat est un fertilisant complet (N, P, K, MgO, So3, Oligo-éléments + matières humiques) → Restitution au sol et à la plante des exportations des cultures
- Substitution partielle aux fertilisants et aux amendements organiques → Economies pour l'agriculteur, cycle N optimisé, limitation des gaz à effets de serre

Descriptif prévisionnel du digestat liquide*

Produit	MS	N Total	P2O5	K2O
Digestat liquide	Entre 6 % et 9 %	Entre 4,5 et 5,5 Kg/t	Entre 1 et 3 Kg/t	Entre 5 et 6 Kg/t

MgO, So³, Oligo-éléments, M.O.

Descriptif prévisionnel du digestat solide*

Produit	MS	N Total	P2O5	K2O
Digestat solide	Entre 23 % et 30 %	Entre 5 et 7 Kg/t	Entre 4 et 8 Kg/t	Entre 5 et 7 Kg/t

MgO, So³, Oligo-éléments, M.O.

**La composition des digestats est une évaluation sur la base des substrats estimés. Elle pourra varier annuellement. Les résultats d'analyses annuelles seront transmis à l'EXPLOITANT.*

Intérêts agronomique et environnementaux du projet pour les agriculteurs du territoire

- Diminution de l'usage de produits désherbants grâce à l'effet hygiénisant naturel de la méthanisation sur les graines d'adventices mais également les cultures intermédiaires qui limitent leur développement → [Permet de lutter efficacement contre les adventices résistantes aux désherbants](#)
- En cas d'infestation de mauvaises herbes (vulpins) dans une parcelle de céréales, il sera possible d'ensiler cette céréale immature pour la méthanisation
- Récolter la menue paille à destination des fumières ou de l'unité de méthanisation permet également de réduire le stock d'adventices.
- L'implantation d'une CIVE dans la rotation avec un apport de digestat permet d'améliorer l'état organique des sols
- Les CIVE sont des **cultures à part entière** positionnées entre deux cultures principales (au titre de la **PAC**) → [Permet de bénéficier plus aisément de la prime PAC écorégime](#)
- Réduction des odeurs liées à l'épandage → [Meilleure acceptabilité du voisinage](#)

Intérêts agronomique et environnementaux du projet pour les agriculteurs du territoire

Les CIVEs

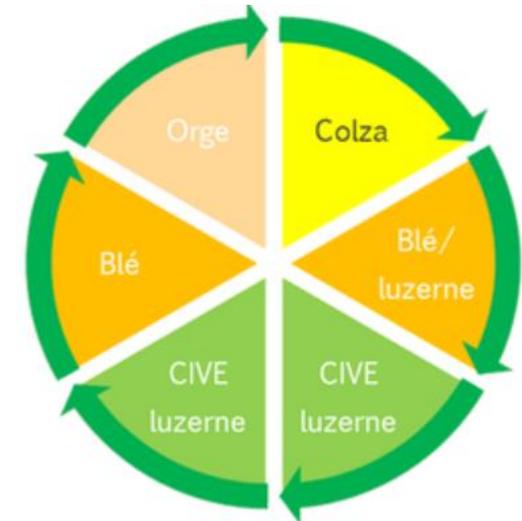
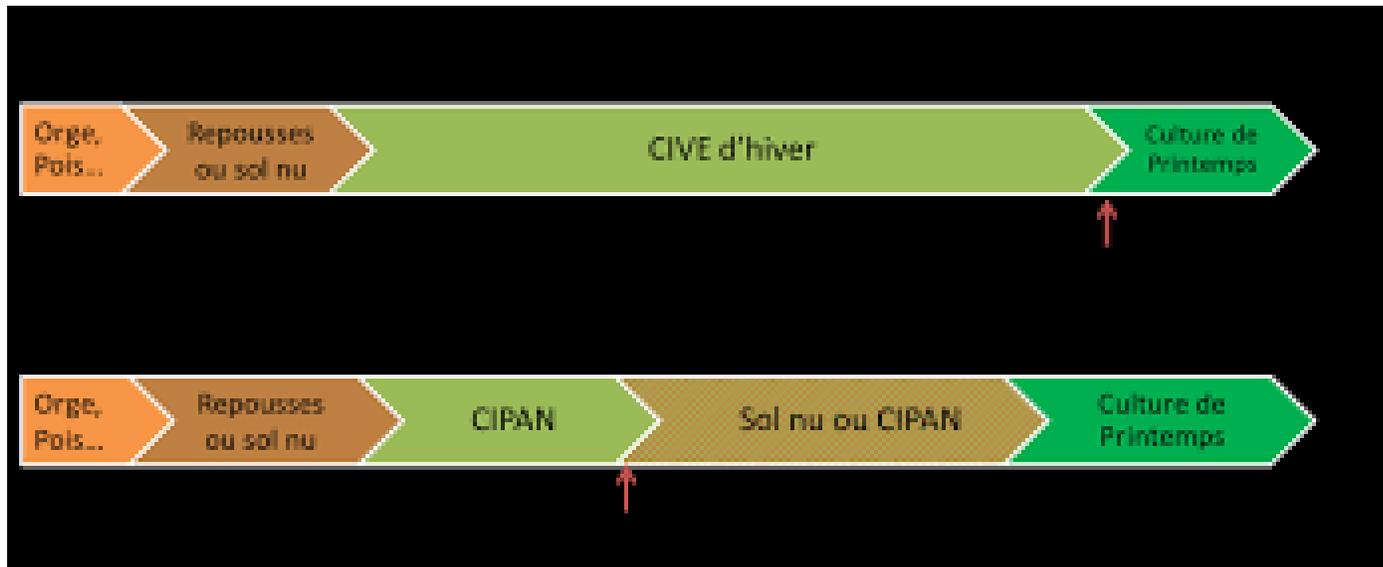
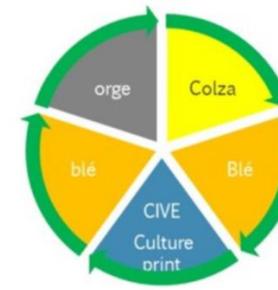


Figure 3 : Rotation de 6 ans avec intégration de luzerne/CIVE



Rotation de 3 ans...



... Qui passe à 5 ans avec l'intégration de la CIVE

Intérêts économiques pour les exploitations agricoles partenaires

- Bénéfice financier pour les exploitations agricoles partenaires:
 - Stockage des effluents d'élevage sur l'unité de méthanisation → économie d'investissements liés aux mises aux normes + économie de manutention de ces effluents à l'échelle des exploitations agricoles ;
 - Les CIPAN permettent de limiter le lessivage de l'azote et le valoriser, cette culture intermédiaire rendue obligatoire dans de nombreux secteurs peut être remplacée avantageusement par une CIVE → diversification des activités vectrice de revenu pour l'exploitant.
 - Modification des rotations avec l'introduction de CIVE → Optimisation des rendements, diminution des maladies, opportunités d'obtenir les nouvelles primes de la PAC
 - Reprise de digestat, qui sera utilisé en substitution à des engrais minéraux → Economie sur le premier poste de charge de la conduite culturale
 - Reprise du digestat solide → Economie d'amendements à l'échelle de l'exploitation
 - Structuration par l'unité de méthanisation de l'épandage du digestat sur les cultures des exploitations partenaires → gain de temps et répartition homogène des fertilisants, opportunité d'amender des parcelles éloignées de l'exploitation
 - Stockage d'intrants (type sous-produits végétaux par exemple) au sein des exploitations agricoles, avec une prise en charge du stockage par l'unité de méthanisation → diversification éventuelle des revenus
 - Stockage de digestat liquide et/ou solide dans des cuves déportées, avec une prise en charge du stockage par l'unité de méthanisation → diversification éventuelle des revenus
- partenariats avec d'autres entreprises locales agricoles ou de travaux agricoles (CUMA, ETA locales) → pérennisation de l'emploi agricole :



BIOZ

Le biométhane au cœur de nos territoires

Merci pour votre attention

**Nathalie Bureau, Responsable
développement**

+33 (0)6 02 05 02 41

nathalie.bureau@engie.com

Emmanuel Hypolite, Chef de Projets

+33 (0)7 87 45 84 54

emmanuel.hypolite@engie.com

Plus d'informations sur nos activités :

bioz-biomethane.com