

Le gisement : 21 000 t de matières valorisées dans l'unité (57 t/jour)

Le gisement de matières est composé à 80 % d'effluents d'élevages (16500 t) qui représentent 67 % de la production de biogaz. Il est complété par des tontes, déjà collectées par ARCAVI (3000 t), de l'ensilage d'herbe, des issues de céréales, des déchets de grandes surfaces et de la restauration collective. Ces déchets devront être déconditionnés et hygiénisés avant d'être incorporés au digesteur. CIVEs et menue-paille pourront également compléter la ration. **95 % du gisement est sécurisé** puisqu'il provient pour l'essentiel des partenaires du projet.

Le pré-traitement des matières

Les intrants fibreux type fumiers passeront par un **biopréparateur** pour homogénéiser la ration et augmenter la surface d'échange et l'accessibilité des fibres. Cet équipement permettra un gain de productivité et l'élimination des corps indésirables (pierres, métaux, emballages ...). Le

déconditionneur servira à traiter les déchets emballés de grandes surfaces (barquettes, yaourts ...etc). L'**hygiénisateur** assurera la qualité sanitaire de ces déchets en les chauffant 1 heure à 70 °C.

Le post-traitement du digestat

La séparation de phase liquide/solide permet une utilisation plus fine du digestat (amendement, fertilisation de fonds ou d'appoint). Elle stabilise également la phase solide qui n'émet plus d'odeur.

Une partie de la phase liquide sera recirculée dans le digesteur pour abaisser le taux de matières sèches du mélange. Les qualités agronomiques du digestat seront suivis régulièrement pour une valorisation optimale. Le digestat solide sera retourné aux fournisseurs de fumier, tandis que la fraction liquide ira préférentiellement aux apporteurs de lisiers. Le transport sera pris en charge par l'unité de méthanisation.



Source: France Biogaz

Le stockage des intrants et du digestat

Limiter le stockage des intrants

C'est la condition nécessaire pour conserver le potentiel méthanogène des matières, réduire les pertes d'azote et prévenir les odeurs.

Stocker dans de bonnes conditions

Tous les stockages (fumiers, digestats) et fosses de réception (lisiers, matières à hygiéniser) seront couverts à l'exception du silo destiné aux déchets verts. Les matières seront confinées au maximum et le ruissellement évité, pour un impact minimal.



Source: France Biogaz

Process de méthanisation

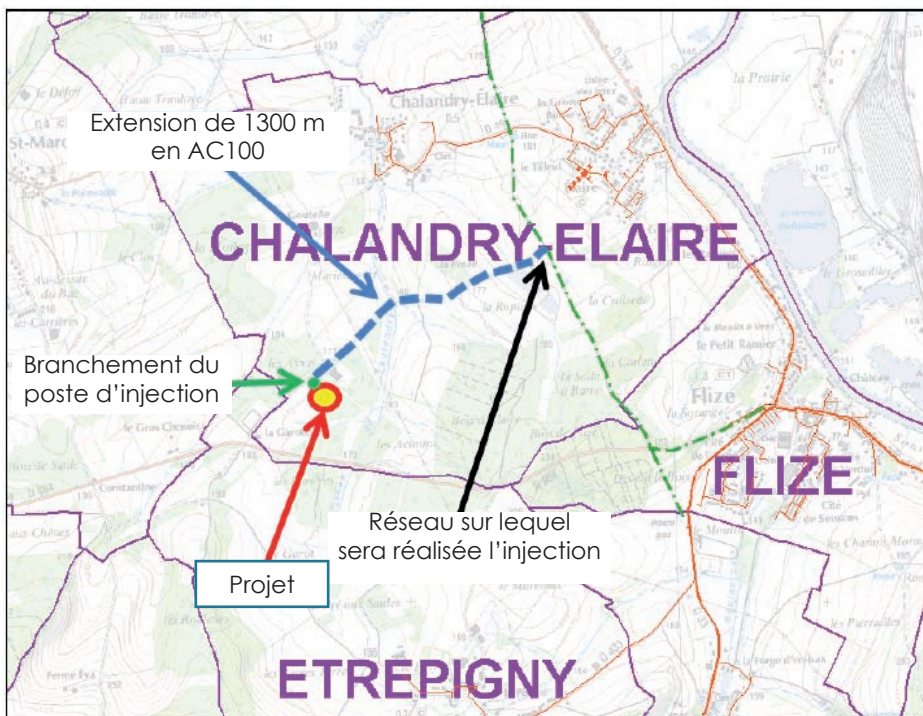
La technologie est de type à **alimentation continue en voie humide**. L'unité comprend un digesteur acier de 2778 m³ à agitation centrale, un post-digesteur de 2091 m³ (double agitation, axiale et latérale), un stockage de digestat liquide de 2167 m³, tous deux en béton. Ce stockage est complété par

une lagune couverte de 5500 m³. Au total, la capacité de stockage du digestat est de 7 mois. Digesteur et post-digesteur sont maintenus à une température de l'ordre de 40 °C grâce à une chaudière à biogaz. Le temps de séjour des matières dans ces deux ouvrages est d'environ 60 jours.



Valorisation énergétique : pas de saisonnalité

Le biogaz produit sera épuré par une **technologie membranaire** pour obtenir du biométhane, lequel sera odorisé avant injection. Le débit d'injection maximum sera de **103 Nm³/heure**. L'étude GrDF a montré que ce débit était compatible avec les consommations horaires de gaz naturel du réseau. Les 830 000 Nm³ injectés représentent la consommation d'environ 550 foyers.



L'unité produira l'équivalent de la consommation de 550 foyers

Des bénéfices sur le plan agricole ...

L'unité de méthanisation permettra à certains agriculteurs d'éviter des investissements lourds dans des équipements de mise aux normes pour la gestion des effluents d'élevage.

La production et l'utilisation du digestat se feront de manière à préserver et valoriser au mieux sa valeur agronomique :

- Une séparation de phase pour une utilisation plus fine de sa valeur amendante et fertilisante
- Des fosses de stockage couvertes pour éviter les pertes d'azote et la dilution par l'eau de pluie
- Un matériel d'épandage pour éviter les pertes d'azote
- Des analyses régulières du digestat pour le suivi qualité
- Un partage d'expériences et de bonnes pratiques

Sur certaines exploitations, les CIVEs seront également expérimentées ainsi que la récolte de menue paille.

Un projet à caractère citoyen



Le projet de méthanisation de la Garoterie répond aux critères de « projet citoyen » de la charte Energie Partagée (<https://energie-partagee.org/>). Comme le projet éolien citoyen des Ailes des Crêtes, il a vocation à s'ouvrir aux acteurs locaux.

Un ancrage local. La production est basée sur des matières locales, le projet est porté et financé majoritairement par des acteurs locaux. Ainsi les retombées économiques (vente d'énergie, redevance déchets, taxes ...) et sociales (emplois non délocalisables) profitent au territoire.

Une finalité non spéculative. Au-delà de la rentabilité, le projet présente un intérêt général pour le territoire, notamment le traitement et la valorisation de déchets (GMS, restauration collective, déchets verts de collectivités ...).

La société est à capital variable, ouverte à l'investissement de tous.

Plusieurs possibilités pour participer au financement du projet :

- en direct dans la SAS Métha-Garoterie (500 €/part, entrée à 10 parts)
- via l'association des agriculteurs pour les partenaires matières (500 €/part)
- via la SCIC Enercoop Ardennes-Champagne (à partir de 100 €)
- via Energie Partagée (à partir de 100 €)

Une gouvernance transparente et démocratique. La SAS Métha-Garoterie est de type coopératif « un homme-une voix » : la participation aux décisions est égale pour tous quel que soit le nombre de parts détenues par les associés. L'association regroupant les agriculteurs aura un droit de veto sur les matières entrantes.

Une prise en compte de l'environnement. Rayon d'approvisionnement en matières limité, couverture de toutes les fosses y compris le stockage de digestat, récupération du biogaz sur le stockage, suivi bimensuel de la biologie du digesteur, matériel d'épandage adapté.

Contact projet : anne-lise.talbi@arcavi.com ou 03.24.37.84.85

Fiche réalisée avec le soutien financier de :

