



Méthanisation à la ferme

GAEC Laborde à Grenade sur l'Adour

«Nous produisons 8 % de la consommation en gaz de l'agglomération montoise avec les effluents d'élevage de 4 exploitations et des matières agricoles.»

Laurent Baillet représentant le Gaec Laborde à Grenade sur Adour

En 2010, on a d'abord commencé par installer du photovoltaïque sur l'exploitation. Cela nous a permis d'avoir des bâtiments gratuits dont nous avons besoin pour notre élevage.

Dès 2012, on s'est intéressé à la méthanisation pour diversifier et compléter nos revenus. Nous avons alors étudié plusieurs projets collectifs, mais ils n'ont pas pu aboutir.

Nous avons repris la démarche de façon individuelle, au niveau du Gaec Laborde. Il a fallu 4 ans pour mûrir notre projet dont un an et demi pour la construction des installations.

Notre unité de méthanisation traite les effluents de notre élevage et de trois autres fermes en volailles et bovins ainsi que des CIVE (cultivés en grande partie sur notre exploitation), des résidus végétaux de maïs doux et des jus de pressage des légumes (dans le cadre d'un partenariat avec l'usine Bonduelle de Bordères). Ces exploitations partenaires sont situées dans un rayon de 3 km du site ce qui limite les transports d'effluents et les nuisances induites. Ces éleveurs amènent les fumiers sur le site et sont indemnisés pour cela. Nous allons chercher leurs lisiers. Nous effectuons l'épandage gratuit rendu racine du digestat chez ces 3 éleveurs sur la base d'échanges estimés en valeur fertilisante de potasse. Au-delà, le digestat est vendu notamment chez deux autres agriculteurs inscrits dans le plan d'épandage de 500 ha. La valeur fertilisante moyenne du digestat est de 2.5 N - 0.8P - 3K.

60 Tonnes de matière rentrent chaque jour dans le digesteur et y séjournent 100 jours. Tout le biogaz est injecté dans le réseau GRDF via une conduite spécifique de 6 km qui a été créée.

Nous avons commencé à injecter du biogaz en janvier 2023. Nous produisons aujourd'hui l'équivalent de 8% de la consommation de gaz de l'agglomération montoise soit la consommation de plus de 3 000 foyers qui pourraient se chauffer au gaz naturel, c'est aussi l'équivalent de 2.5 millions de litres d'essence.

A terme, notre unité de méthanisation de taille moyenne va permettre de créer 2 emplois car il faut prévoir un temps de travail conséquent pour cette activité et les contraintes du week-end. Actuellement, on assure les contraintes en binôme au rythme de 1 week-end sur 2 et on voudrait passer à 1 week-end sur 3.

Il faut compter l'équivalent d'1.5 temps plein de travail par jour entre la surveillance, l'entretien, l'approvisionnement du digesteur, la réception, le stockage des matières, le transport des lisiers, l'épandage du digestat.

C'est un investissement important de 5,1 millions d'euros avec 900 000 € de subvention de l'Ademe et de l'Agence de l'Eau. Nous nous sommes lancés dans un tel projet parce que notre fils voulait s'installer. Le retour sur investissement était initialement de 8 ans mais il sera plus court car nous produisons 15% de plus de biogaz que les prévisions. On est donc satisfait !



L'EXPLOITATION

GAEC Laborde :

4 associés (Laurent et Marie Odile Baillet, Julien leur fils et Jean-Christophe leur beau-frère)
SAU : 180 ha
prairies (18ha) – maïs grain, doux, ensilage, semence – Cultures Intermédiaires à Valorisation Energétique (CIVE)
160 vaches laitières adultes
4 bâtiments photovoltaïques : 2100 m²

Unité de méthanisation METHALABORDE :

production 13,7GWh/an de gaz
injection réseau GRDF : 155 Nm³/h
plan d'épandage du digestat : 500 ha

MATIÈRES ENTRANTES

Les matières d'origine animale représentent 12 000 t d'effluents (fumiers + lisiers) issus de 4 élevages de : poulets et pintades, bovins laitier et bovins viande.



A cela s'ajoute des apports végétaux grâce à la production sur 1 000 t de CIVE sur 50 ha (Cultures Intermédiaire à Vocation Energétique). Et finalement environ 8 000t de déchets de l'industrie agroalimentaire composés de résidus de maïs et de jus de pressage.

INSTALLATION

2 silos couloir (3 000 m²) pour les matières végétales. Stockage sous un hangar pour les fumiers. Et fosse de stockage pour les lisiers et jus de pressage.

L'organe de production du biogaz se compose d'un digesteur (4 000 m³ utiles) et d'un post-digesteur (2 000 m³ utiles) qui décomposent la matière organique par la voie liquide, aussi appelée infiniment-mélangée. Avec les matières entrantes disponibles ces organes peuvent être alimentés par environ 60 t de matières par jour. Ces intrants vont y séjourner durant 100 jours.



VALORISATION DU BIOGAZ

La première étape pour valoriser le biogaz produit est l'épuration par membranaire, qui consiste à comprimer le gaz dans une membrane pour séparer le dioxyde de carbone du méthane.

Une partie de ce biogaz est valorisée par le site lui-même via une chaudière à gaz. En effet pour son bon fonctionnement, la température des digesteurs doit être maintenue entre 37-42°C (mésophile). La majeure partie du bio-méthane est valorisée par injection sur le réseau gazier de distribution de GRDF.

Le débit d'injection est d'environ 155Nm³/h soit environ 1,35 million de mètres cube de gaz pour une année de production ininterrompue. Cela représente la consommation de 3 000 foyers, ou encore 1200 tonnes équivalent pétrole. Ce gaz est valorisé localement au sein de l'agglomération de Mont-de Marsan et représente environ 8 % de ses besoins.

Contact :

Thomas GIRAUD
Conseiller énergie
Chambre d'agriculture des Landes

Tél 06 85 28 44 08



VALORISATION DU DIGESTAT

Le site est équipé d'une presse à vis pour la séparation du digestat liquide et solide.

En revanche, les taux de matières sèches étant pour le moment trop faible (4 % de taux de MS), les digestats sont valorisés sous forme brute. La majorité du digestat est épandue gratuitement sur les surfaces agricoles du groupe sur la base du potentiel de fertilisation en potasse. L'excédent de digestat est quant à lui revendu.

TEMPS DE TRAVAIL

Le site nécessite 1,5 équivalent temps plein pour son bon fonctionnement. Il y a actuellement 1 employé, et prochainement un second pour gagner en souplesse et en confort d'exploitation.

INVESTISSEMENT

Le montant total de l'investissement s'élève à 5,1 M€, dont 900 000 € de subvention de la part de l'ADEME, la Région Nouvelle-Aquitaine et l'agence de l'eau.

Le temps de retour sur investissement est prévu à 8 ans, mais la surproduction de 15 % permettra de réduire cet horizon.

