



Valorisation de fumiers en unité de méthanisation

Le programme EQUIFUMIER a pour objectif de développer des filières de valorisation du fumier de cheval en France. Découvrez des entreprises qui témoignent de leur expérience à travers des exemples concrets de valorisation de fumier de cheval.



Equimeth Moret-Loing-et-Orvanne (77)

ACTIVITE :

Unité de méthanisation en voie liquide infiniment mélangée, sur 2,8 ha, en activité depuis septembre 2021.

MATIERE PREMIERE VALORISEE :

1000 à 2000 t/an de fumier de cheval sur 25 000 t de matières entrantes.

Autres matières entrantes : soupe de biodéchets, déchets de céréales, pulpes de betteraves, cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), graisses

Tous les intrants font l'objet d'une contractualisation

Taux de MS du méthaniseur : 20 à 25%

PRODUCTION :

Production d'énergie/an : 25 GWh.

Débit biométhane/h : 250 Nm³.

Équivalent de la consommation en gaz de 4000 foyers.

Production de digestat épandu sur 1400 ha de terres agricoles.

DONNEES ECONOMIQUES :

Soutien financier de la Région Île-de-France (900 000 €), de l'ADEME Île-de-France (680 000 €) et du Fonds européen FESI-FEDER (640 000 €).

900 000 €/an en exploitation, injectés dans l'économie locale pour la maintenance, le transport, l'épandage.

160 000 €/an d'économies pour les exploitants agricoles, en diminuant l'achat d'engrais de synthèse

MOYENS HUMAINS ET MATERIELS :

3 ETP pour traitements des intrants, coordination des livraisons, incorporations gestion du plan d'épandage, maintenance et suivi de fonctionnement quotidien du site.



M. Ringuenet

«Le fumier équin est pour Equimeth un apport régulier de matière fibreuse, c'est aussi un excellent booster bactériologique pour notre digesteur.»



Le programme Val'fumier est financé par le Conseil Scientifique de l'IFCE et le fond Eperon. Le projet Equifumier est financé par l'ADEME et les Régions Île-de-France et Normandie



La valorisation du fumier de cheval par méthanisation permet d'obtenir des produits qui ont une utilité dans les domaines énergétique (biométhane) et agronomique (épandage du digestat sur des surfaces d'exploitations agricoles). Il est donc retrouvé dans cette solution une triple utilité : valoriser localement les effluents équins, favoriser une énergie renouvelable et apporter un fertilisant et un amendement organiques pour les terres agricoles environnantes.

MODALITÉS DE LA SOLUTION DE VALORISATION :

- Le fumier est collecté sur un rayon de 60km et défibré en amont par Paille Service, qui effectue aussi la livraison. Il y a à nouveau un broyage sur place
- Le fumier est stocké dans un bâtiment en dépression d'air pour éviter les odeurs. L'air est traité en sortie du bâtiment : il passe dans une tour de lavage, puis dans un biofiltre constitué de copeaux de bois, qui piège les molécules odorantes.
- Le fumier est hygiénisé sur place : chauffage à 70°C en flux continu pendant 1h afin d'éliminer le risque lié à la présence de pathogènes.
- Le site dispose de cuves tampon en amont du digesteur :
- une cuve pour ce qui vient d'être hygiénisé, une cuve pour la soupe de biodéchets (remplie directement depuis les camions citernes), une cuve pour le stockage de graisses et eaux de lavage.
- Le digesteur représente un volume de 5000 m³ et est maintenu à 40°C. La séparation du digestat liquide et du digestat solide se fait par une presse à vis associée à une centrifugeuse
- Le digestat solide produit est alloti puis stocké sur une plateforme de stockage de 14000m². Il est ensuite utilisé comme amendement.
- Le digestat liquide est stocké dans une cuve en béton, à température ambiante. La capacité de stockage correspondant à 8 mois de production. Ce digestat liquide sera ensuite utilisé comme fertilisant.
- En sortie des digesteurs, le biogaz est dans un 1^{er} temps séché par condensation, puis filtré pour retirer les polluants (COV, H₂S) pour être par la suite épuré (membrane filtre polymères + filtre à eau) dans un module épuratoire destiné à séparer le CO₂ du biométhane.
- Le BioCH₄ est ensuite vérifié par GRDF puis injecté dans le réseau (gaz de ville).



INTERETS :

- Utilise des ressources produites localement.
- Réseau de gaz très maillé en Île-de-France.
- Valorise une partie du gisement disponible en fumier équin, sans exigence de qualité particulière sur ce fumier.
- Retour au sol du digestat.

CONTRAINTES :

- Difficultés à trouver du foncier qui soit adapté à de tels projets.
- Quantité de fumier équin limitée (teneur en matière sèche limitante)



Contact groupe Equifumier Île-de-France :
sylvie.dartois@ifce.fr
equifumier@conseil-cheval-iledefrance.com