

France - Deux digesteurs imbriqués l'un dans l'autre et entièrement automatisés

A la tête d'un **élevage porcin naisseurs / engraisseurs** qui compte **450 truies et près de 3000 porcs à l'engraissement**, M et Mme Drouilhet disposent de 10 000 mètres cube de lisier par an qui étaient traités dans des décanteurs et lagunes avant d'être épandus sur 210 ha dédiés à la production de Maïs et blé.

Motivés par leur **recherche d'autonomie sur l'élevage et de diminution de leur empreinte écologique**, les exploitants ont d'abord recherché l'autosuffisance alimentaire. Puis logiquement se sont intéressés à la gestion de leur lisier. Souhaitant valoriser ces lisiers du point de vue agronomique et énergétique, tout en limitant les transports et restant autonome, ils ont opté pour **une installation intégrée à leur exploitation, sans co-substrat** : « Dans un tel projet, on n'envisage pas la méthanisation comme une nouvelle activité mais comme **un complément de revenu obtenu en valorisant l'existant** »



Quelles leçons peut-on retenir ?

Un mois à peine après le lancement de l'unité de méthanisation, les résultats sont là : le lisier de porc produit du méthane dans les quantités prévues . Il n'y a pas eu de modification dans la conduite de l'élevage. De plus, ce modèle nécessite très peu d'interventions donc il a **peu d'impact sur l'organisation du travail**

Courte description du process

Le système prévoit en effet un remplissage automatique du méthaniseur à partir d'une cuve de stockage. Pas besoin d'affecter une personne à cette tâche, ni à l'entretien des installations qui ne nécessitent aucune intervention particulière à part la maintenance du moteur. En effet ce type d'unité dite "tank in tank" comprend

deux anneaux de béton, où le digesteur se trouve dans l'anneau intérieur et le stockage digestat dans l'anneau extérieur. L'agitation du digesteur se fait par vanne flip flop.

Un remplissage automatique et une agitation non mécanique, limite la maintenance



Données clés :

Année de mise en fonctionnement :

- Démarrage du digesteur : 6 février 2013
- Démarrage du moteur : 11 avril 2013

Constructeur : **BIO4GAS**

- avec la technologie pour le digesteur BERT
- avec la technologie pour le cogénérateur Elektro Hagl

Type d'installation : Petite méthanisation, infiniment mélangée de **type « tank in tank »**

Déclaration ICPE : **Déclaration**

Localisation : Domsure dans l'Ain (01)

Quantité de gaz produite : 140.000 m³/an

Quantité de digestat produit : 10.000 tonnes /an

Montant des investissements (hors subvention) : **480 000 €**
(9 600 €/kWe installé ; 12 000 €/kWh généré)

Montant des investissements (avec subvention) : **8 544 €/kWe** puissance générée

- Montant des subventions : 29 %
- Coût raccordement : 9 000 €

Matière entrante

100 % Lisier de porcs : **10 000 tonnes /an à 5 % de MS**

Données de production

Surface disponible pour l'épandage de digestat (hectares) : 210 ha

Puissance électrique du cogénérateur : **50 Kwe**

Energie thermique générée : env. 376.000 kWh, **valorisée à plus de 59%**

Utilisation de la chaleur : Chauffage de la maternité de l'élevage porcin

- Economie en fioul env. 16 000 €/ an

Energie électrique vendue : env. 275 000 kWh /an

- Nombre d'heures en puissance nominale : **env. 7 964 heures**

Consommation électrique de l'installation : env. 3 % de la production

Description technique de l'installation

Température de fonctionnement : Mésophile 38°C - 40°C

Temps moyen de rétention dans le digesteur : 21 jours

Temps moyen humain nécessaire : 15 min/j en croisière + 1 h/15 jours = **10 h/mois**

Volume de la fosse de réception : 100 m³

Volume du digesteur : 600 m³

Volume du réservoir de stockage final : 20.000 m³

Puissance de fonctionnement du cogénérateur : **en moyenne 43 Kwe**