

# OPTIBIOGAZ

## Une installation moderne au service du développement durable

- **Une SARL** : 2 associés dont un agriculteur propriétaire et gérant de l'installation
- **Une démarche agricole et environnementale**
  - **Production d'énergie renouvelable**
  - **Gestion des effluents issus de la biométhanisation** :
    - amélioration du potentiel fertilisant du digestat
    - indépendance des fertilisants chimiques
    - optimisation des épandages
  - **Diminution des odeurs pour le voisinage**
  - **Valorisation de déchets** issus d'industries agro-alimentaires
  - **Diversification agricole**
- **Une démarche intégrée dans un projet territorial**
  - Installation bénéficiant du titre de « **Pôle d'Excellence Rural** »
- Installation intégrée à « **la Route des Energies Renouvelables** » de la communauté de communes de la Vezouse (organisation de visites pédagogiques)



## De la matière organique à la production d'énergie

Lisier et Fumier (2.100 t/an)  
de 110 unités gros bétail



400 t/an de maïs et résidus de culture  
3.000 t/an de coproduits agroalimentaires

L'ensemble de ses matières produit **820.000 Nm<sup>3</sup>/an de biogaz** qui alimentent

1 Deutz 100 % biogaz  
250 kWh - 300 kWhth

1 Man  
37 kWh - 44 kWhth

### ÉLECTRICITÉ

1.700.000 kWh/an  
production pour l'équivalent  
de 425 ménages



### CHALEUR

1.850.000 kWh/an  
production pour l'équivalent  
de 50 ménages  
75 % de cette chaleur est valorisée

2 modules de cogénération pour 287 kWh et 340 kWhth installés

## Evolution du savoir-faire au service de la collectivité

**2000** : Motivé par l'exemple allemand, M. CLAUDEPIERRE innove en décidant la création de la première installation française de biométhanisation au sein d'une exploitation agricole 100 % Bio.

**2001** : L'étude de faisabilité technico-économique de l'installation biogaz est positive. Les travaux de construction sont lancés.

**2003** : Démarrage de l'installation biogaz de 21 kW.

**2005** : L'installation fonctionne à plein régime.

**2006** : Au vue du bilan positif de l'installation et dans un contexte favorable au développement de l'activité, M. CLAUDEPIERRE envisage la création d'une nouvelle unité de méthanisation intégrant les éléments de la première.

**2007** : Création de la SARL « Bio-Recycle ».

L'étude de faisabilité technico-économique de la nouvelle installation et la demande d'autorisation sont positives.

**2008** : Démarrage de la construction de l'extension de l'unité de méthanisation.

**Juillet 2008** : Début du projet « **Optibio gaz** » introduit dans le cadre du programme opérationnel de coopération transfrontalière Interreg IVA « Grande Région » : vers une gestion optimisée et intégrée de la production de biogaz à la ferme.

**2009** : Création du partenariat avec Frédéric Maillot.

**Décembre 2009** : L'installation d'une puissance installée de 287 kW est opérationnelle.

**Mai 2011** : Inauguration du réseau de chaleur par le président du Sénat.



## Valorisation de la chaleur

### 1. Séchage du foin



Couloir central qui répartit la chaleur vers la droite ou la gauche

La chaleur des moteurs de cogénération est dirigée vers un couloir central qui permet d'alimenter simultanément ou individuellement deux cellules de stockage de foin



Cellule de stockage

Quai de réception



Le séchage du foin a permis à l'exploitation d'être de plus en plus indépendante des marchés industriels des compléments nutritionnels. On remarque également la chute des frais de vétérinaires

### 2. Réseau de chaleur (400 m aller/retour)

Le réseau de chaleur a été inauguré par le président du sénat G.Larcher en mai 2011



Réseau de distribution : 4 maisons privées 1 bâtiment communal



Echangeur chez l'habitant Plus de chaudière Plus de citerne à mazout

## Un bilan Gaz à Effet de Serre (GES) très positif

Emissions de GES par l'installation  
485 tonnes de CO<sub>2</sub> par an

Emissions de GES évitées grâce à l'installation  
704 tonnes de CO<sub>2</sub> par an \*

\* CO<sub>2</sub> économisé en comparaison avec le mixte électrique européen (ENTSO : 414 g de CO<sub>2</sub>/kWh)

Emissions de GES net évitées  
219 tonnes de CO<sub>2</sub>  
Ce qui correspond à 1.752.000 km parcourus par une voiture qui consomme 125 gr CO<sub>2</sub>/km

Soit +/- 44 tours de la terre



## Une installation efficace pour la production d'énergie verte\*\*

Energie verte produite et effectivement utilisée (chaleur et électricité)  
2.625.000 kWh/an

Consommation en énergie fossile nécessaire au fonctionnement de l'installation (fuel, chaleur et électricité)  
268.000 kWh/an

L'installation produit **9,8 x** plus d'énergie qu'elle n'en consomme

\*\* L'efficacité énergétique...  
... est la quantité d'énergie verte produite par unité d'énergie fossile consommée. Plus ce chiffre est élevé plus le dispositif est performant  
Exemple d'efficacité énergétique d'autres filières  
Biocarburant : 1 à 5, Bois : 3

Personne de contact de l'installation de biométhanisation :

**Francis Claudepierre, propriétaire de l'installation**

Bio-Recycle, La Borde FR-54540 Mignéville

Tél.: +33 383 72 20 06 / E-mail : francis.claudepierre@wanadoo.fr

[www.optibiogaz.eu](http://www.optibiogaz.eu)