



## Méthanisation et réseau de chaleur pour alimenter un centre de balnéoludisme à Ribeauvillé (68)



- Energies et Matières Renouvelables
- Grand Est

### Pourquoi agir ?

Depuis 2006, le réseau Agrivalor réunit 5 agriculteurs alsaciens qui ont décidé de travailler ensemble pour développer les filières de recyclage et de valorisation des déchets organiques. Agrivalor gère ainsi 5 plateformes de compostage et une unité de méthanisation située à Ribeauvillé, à proximité d'une exploitation agricole, la Ferme de l'Hirondelle. L'unité a démarré en décembre 2011.

Basée sur la production de biogaz grâce à la valorisation de déchets organiques, la méthanisation s'inscrit parfaitement dans la dynamique de transition énergétique. Elle apporte une réponse technique au défi de la réduction des gaz à effet de serre (GES) du secteur agricole, responsable à lui seul de 20% des émissions de GES en France, et elle constitue l'un des leviers permettant d'aboutir à une économie décarbonée, comme l'attestent plusieurs études et rapports produits récemment par l'ADEME<sup>1</sup>. Les enjeux pour la Ferme des Hirondelles et Agrivalor sont multiples :

- résoudre la question des effluents d'élevage de la ferme ;
- proposer une alternative aux industries agro-alimentaires et aux collectivités qui cherchent des solutions de traitement de leurs biodéchets ;
- proposer une source d'énergie locale et renouvelable ;
- substituer l'utilisation d'engrais minéraux avec le digestat ;
- diversifier les revenus des agriculteurs avec la vente d'électricité et de chaleur.

L'enjeu était également important pour le centre de balnéoludisme du groupe Barrière qui a des besoins importants en chaleur. L'unité de méthanisation d'Agrivalor lui assure un approvisionnement régulier, à un prix garanti et dans des conditions compatibles avec la politique de développement durable du groupe.

Enfin, il existait un enjeu pour la région Alsace qui produit chaque année 4,3 millions de tonnes de fumiers, de lisiers, de résidus de récolte, de biodéchets issus des ménages, de la restauration et de la grande distribution, de déchets verts ou encore de boues urbaines et industrielles. Le potentiel de développement de la méthanisation y est donc particulièrement signalé. C'est pourquoi l'opération d'Agrivalor a été soutenue par la Direction régionale Grand Est de l'ADEME.

<sup>1</sup> « Visions Energie Climat 2030/2050 : quels modes de vie pour demain ? », <http://www.ademe.fr/visions-energie-climat-20302050-modes-vie-demain>



#### Bénéficiaire

SAS Agrivalor Energie

#### Partenaires

- ADEME Direction régionale Grand Est
- Agence de l'Eau Rhin-Meuse
- Etat (ministère de l'Agriculture)
- Union européenne (FEDER)

#### Coût (HT)

**Investissement global** : 8 millions €

- Production du biogaz : 4,9 millions €
- Equipements de collecte : 455 k€
- Réseau de chaleur : 405 k€
- Bâtiments, voirie, aménagements divers : 2,1 millions €
- Etudes : 130 k€

#### Financement

- ADEME : 891 k€ pour la méthanisation
- ADEME : 312 k€ pour le réseau de chaleur
- Union européenne : 500 k€ (FEDER)
- Etat : 375 k€
- Agence de l'Eau Rhin-Meuse : 298 k€

#### Bilan en chiffres

- 30 000 tonnes de déchets traités
- 27 000 m<sup>3</sup> de digestat produits par an
- 5 millions de m<sup>3</sup> de biogaz produits par an
- 10 800 MWh de chaleur produits par an
- 12 000 MWh d'électricité produits par an
- 5 240 tonnes CO<sub>2</sub> évitées par an

#### Date de lancement

2008

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME ([www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)).

## Présentation et résultats

### Enseignements :

M. René van der Meijden, président de la société Agrivalor Energie :

« L'unité de méthanisation que nous avons mise en service à Ribeauvillé illustre à la fois le concept d'économie circulaire et celui de transition énergétique. En effet, nous collectons, traitons et valorisons les déchets organiques pour leur permettre de redevenir une matière première, ce qui est le principe même de l'économie circulaire. Et dans le même temps, nous proposons aux acteurs locaux une énergie renouvelable en lieu et place d'une énergie fossile, ce qui correspond à l'objectif central de la transition énergétique. »



Vue aérienne de l'unité de méthanisation  
Source : Agrivalor

L'unité de méthanisation traite chaque année environ 30 000 tonnes de matière organique provenant pour un tiers des effluents produits par la ferme des Hirondelles et de déchets agricoles et viticoles, le reste provenant de biodéchets générés par des collectivités et des industriels situés à proximité. A leur arrivée, les déchets passent par une unité de tri et de déconditionnement qui enlève les matériaux indésirables (papier, plastique, métaux, etc.). Les biodéchets sont ensuite hygiénisés puis stockés dans deux cuves spécifiques de 50 et 60 m<sup>3</sup>. Les effluents de la ferme des Hirondelles sont acheminés jusqu'à l'unité de méthanisation par une canalisation enterrée, puis stockés dans une cuve de 50 m<sup>3</sup>. Les déchets viticoles sont pour leur part stockés en silos. Ces différents déchets sont introduits dans deux cuves de mélange pour préparer l'alimentation des deux digesteurs.

Ces déchets fermentent à une température de 38-40°C. Maintenus à température et mélangés par des agitateurs immergés, ils produisent un digestat et un biogaz contenant du CO<sub>2</sub> et du méthane :

- le digestat (27 000 m<sup>3</sup> par an) est réutilisé par des agriculteurs locaux ;
- le biogaz est récupéré pour alimenter un moteur de cogénération totalisant 1 415 kW<sub>électrique</sub> et 1 360 kW<sub>thermique</sub> qui produisent de la chaleur (10 800 MWh par an) et de l'électricité (12 000 MWh par an). 20% de la chaleur est réutilisée sur place pour maintenir la température dans les digesteurs et participer au processus d'hygiénisation, 55% est valorisée au centre de balnéothérapie, et 25% est distribuée à la fromagerie de la ferme, au sécheur à fourrage et aux habitations via un réseau de chaleur total de 1 780 mètres. L'électricité est revendue à EDF.

Au final, l'unité évite l'émission de 5 240 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## Focus

L'approvisionnement de l'unité de méthanisation est constitué de quatre types de déchets :

- des déchets de fermes (lisiers et déchets de fromagerie) ;
- des déchets agricoles et viticoles (ensilage de cultures, poussières de céréales, marc de distillerie, terre de filtration) ;
- des déchets d'industries agro-alimentaires (sirop de glucose, résidus de production, drèches de brasserie, fruits et légumes, biodéchets de grandes et moyennes surfaces, déchets de restauration, huiles).
- des déchets d'invendus restant à déconditionner.

## Facteurs de reproductibilité

La méthanisation présente plusieurs intérêts pour les exploitations agricoles et les industries agro-alimentaires : des revenus issus de la revente d'énergie (gaz, électricité) et la couverture des besoins énergétiques dans un contexte de volatilité des prix des énergies. Pour sa part, l'ADEME soutient et accompagne le développement des installations de méthanisation.

### POUR EN SAVOIR PLUS

Sur le site internet de l'ADEME :

[www.ademe.fr/emr](http://www.ademe.fr/emr)

• Le site d'Agrivalor  
[www.agrivalor.eu](http://www.agrivalor.eu)

• Le site de l'ADEME Grand Est  
[www.grand-est.ademe.fr](http://www.grand-est.ademe.fr)

### CONTACTS

• Agrivalor  
Tél : 03 89 40 50 78  
[philippe.meinrad@agrivalor.eu](mailto:philippe.meinrad@agrivalor.eu)

• ADEME Direction régionale Grand Est  
Tél : 03 88 15 46 46  
[grand-est@ademe.fr](mailto:grand-est@ademe.fr)