

Biogaz agricole

Codigestion de déchets verts

Le contexte

Michel et Philippe Roy possèdent une exploitation agricole de 85 hectares dans la commune de Porrentruy (JU). Les bâtiments de l'exploitation sont répartis sur deux sites distants d'environ deux kilomètres. Le premier, situé à côté de la maison familiale, accueille 70 UGB bovin ; le deuxième regroupe quant à lui 40 UGB de jeune bétail. Ce second site, en face de l'aérodrome de Porrentruy, accueille depuis avril 2008 une installation de biogaz agricole.

Les motivations

Les cousins Roy s'intéressent au biogaz depuis les années 1990. Leur projet de construire une installation s'est étoffé sur plusieurs années: ils ont étudié différentes variantes avant d'opter pour l'actuelle. Tout au long de leur réflexion, leurs motivations par rapport au biogaz sont restées semblables:

- Valoriser l'énergie et les éléments fertilisants des engrais de ferme
- Réduire les odeurs lors de l'épandage
- Apporter une solution de traitement durable et fiable aux déchets organiques des communes environnantes
- Diversifier les activités de l'exploitation dans la perspective d'y inclure les jeunes membres de la famille
- Participer à la production d'énergies renouvelables, neutres en CO₂

Les travaux

Juillet 2007	Obtention du permis de construire
Octobre 2007	Début des travaux
Mars 2008	Raccordement au réseau
Juillet 2008	Inauguration officielle



Digesteur et mélangeur-doseur

Le partenariat

Pour construire et exploiter leur installation de biogaz, Michel et Philippe Roy ont fondé une société, « La Prairie Biogaz », en association avec sol-E Suisse. Filiale du groupe BKW FMB Energie SA, cette société réalise des installations de production d'électricité à partir des nouvelles énergies renouvelables, dont le biogaz. Opérant dans toute la Suisse, sol-E Suisse mise sur le partenariat et offre son soutien tout au long du projet, de l'analyse de la faisabilité à l'exploitation de l'installation. sol-E Suisse a aussi réalisé la centrale photovoltaïque, d'une puissance de 50 kW, située sur le toit de la halle de réception des cosubstrats.

Données techniques

4'500 tonnes par an d'engrais de ferme et 1'100 tonnes de co-substrats sont valorisés chaque année dans cette installation. La fraction liquide de ces apports est stockée dans une préfosse ; tandis qu'une halle de réception couverte a été construite pour recevoir d'une part les substrats solides et, de l'autre, l'unité de séparation et le digestat solide après la méthanisation.

Les cosubstrats se composent notamment de déchets verts des communes de Porrentruy, Courtedoux, Fontenais et Bressaucourt. Michel et Philippe Roy reprennent ces déchets en vrac aux communes, puis assurent un tri de la fraction ligneuse à l'arrivée sur le site de l'installation. Les matériaux ligneux, non-méthanogènes, sont ensuite incorporés au digestat lors de la phase de maturation aérobie.

Construite par Genesys Biogas AG, l'installation de biogaz comprend un digesteur et un post-fermenteur de 1'000 m³ chacun. Elle est aussi équipée d'un mélangeur-doseur pour l'introduction des substrats solides, ainsi que d'un séparateur liquide/solide pour le digestat. Cette installation pratique la cogénération au moyen d'un couplage chaleur-force MAN d'une puissance de 190 kW_{el}.

Cette installation produit chaque année environ un million de kWh d'électricité qui est injectée sur le réseau. Ceci correspond à la consommation annuelle de 280 ménages. La chaleur est, quant-à-elle, utilisée pour maintenir la température du digesteur et assurer le chauffage de la salle de conférence surmontant le local technique. D'autres utilisations de la chaleur en surplus sont envisagées.



Digestat solide après la séparation des phases

Contacts

Agriculteurs:

Michel et Philippe Roy,
Rue des Planchettes 71, 2900 Porrentruy

Partenaire:

sol-E Suisse SA, Galgenfeldweg 16, 3000 Berne 25,
tél. 058 263 62 62, www.solesuisse.ch, info@solesuisse.ch

Constructeur:

Genesys Biogas AG, Balierstrasse 29, 8500 Frauenfeld,
tél. 052 728 92 50, www.genesys.ch, info@genesys.ch

Information Biomasse

La promotion des énergies renouvelables est un point central de SuisseEnergie, le programme de protection du climat de la Confédération, des cantons et de l'économie. L'énergie de la biomasse représente, en Suisse, un gros potentiel. Deux centres d'information, mandatés par l'Office Fédéral de l'Energie, situés en Suisse romande et en Suisse allemande, promeuvent la valorisation énergétique de la biomasse. Les agriculteurs, les communes et les entreprises y trouveront un soutien pour valoriser au mieux le potentiel énergétique de leurs déchets organiques, eaux usées et engrais de ferme.

BiomassEnergie Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65 CH-8702 Zollikon
Tél. 044 395 11 11 Fax 044 395 12 34
biomasse@ebp.ch www.biomasseenergie.ch

BiomassEnergie EREP S.A.
Ch. du Coteau 28 CH-1123 Aclens
Tél. 021 869 98 87 Fax 021 869 01 70
biomasse@erep.ch www.biomasseenergie.ch

SuisseEnergie

Office fédéral de l'énergie OFEN, CH—3003 Berne, www.suisse-energie.ch

06.2008, pour l'obtention de fiches d'information supplémentaires, prière de vous adresser au centre d'information de votre région.

