

Méthanisation des biodéchets

Du biogaz à Lavigny

Le contexte

L'entreprise Germanier Ecorecyclage SA exploite depuis 1992 la compostière régionale de Lavigny (VD) en reprenant les déchets verts des communes. Cette entreprise a aujourd'hui complété ses infrastructures existantes par une installation de biogaz. La méthanisation, traitement biologique anaérobie des déchets organiques, complète parfaitement le compostage et en réduit les nuisances olfactives puisqu'elle permet de digérer, dans un réacteur confiné, des substrats humides et peu structurés qui conviennent mal au compostage. La matière organique est ainsi convertie en deux sous-produits:

- Le biogaz, énergie renouvelable, qui est injecté dans le réseau de gaz naturel et utilisé en tant que carburant pour véhicules.
- Le digestat, sous-produit solide, qui est transformé en compost après une étape complémentaire de maturation aérobie.

Les motivations

Cette nouvelle installation permet à Germanier Ecorecyclage SA de:

- Améliorer la filière de traitement des déchets organiques rapidement dégradables, générateurs de nuisances olfactives, par un système garantissant la maîtrise des odeurs.
- Participer à la production d'énergies renouvelables en récupérant l'énergie de la biomasse (ce qui ne peut pas être fait par compostage).
- Soutenir la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre grâce au confinement dans un réacteur étanche du processus biologique de décomposition et par l'utilisation du biogaz, neutre en CO₂, comme carburant.
- Contribuer aux objectifs cantonaux en matière de recyclage des déchets en proposant un exutoire fiable et durable.
- Fournir un compost enrichi de marque « élite ».



Digester. Source: Eric De Lainsecq (Domotech)



Halle de réception des déchets organiques. Source: Eric De Lainsecq (Domotech)

Le partenariat

La société Cosvegaz SA fait partie intégrante du projet en tant que partenaire technique et financier. Distributrice de gaz naturel dans différentes régions du canton de Vaud, elle s'est engagée à reprendre le biogaz produit à Lavigny. Elle a construit le raccordement au réseau de gaz naturel et se charge de l'épuration du biogaz à la sortie du digester pour le rendre conforme aux normes du gaz naturel.

Germanier Ecorecyclage SA a bénéficié de divers soutiens financiers, dont notamment celui de la Fondation Centime Climatique.

Descriptif de l'installation

Les déchets organiques sont réceptionnés dans une halle fermée, garantissant ainsi une livraison exempte de nuisances olfactives puisque l'air ambiant est récupéré et traité dans un laveur, puis un biofiltre. Les déchets organiques y sont triés et broyés, puis sont acheminés vers le digesteur.

Construit par l'entreprise CTU-Conzepte Technik Umwelt AG en mettant en oeuvre le procédé Kompogas, le digesteur est un ouvrage cylindrique en béton de 1'000m³, isolée thermiquement. La matière organique, maintenue à une température d'environ 55°C, transite d'une extrémité à l'autre de la cuve grâce à un dispositif de brassage breveté. Le temps de séjour est d'environ 20 jours.

Le digestat est ensuite déshydraté et soumis à un compostage dans des halles dont l'air est également traité au travers d'un biofiltre. Cette nouvelle unité de compostage, construite par l'entreprise française Biovalis Sàrl, comprend un système d'aspiration permettant de limiter la formation de zones anaérobies responsables des mauvaises odeurs. Ce système permet aussi d'accélérer le processus de maturation.

Le biogaz est épuré dans une unité d'enrichissement livrée par l'entreprise Verdesis et exploitée par Cosvegaz SA. Il est comprimé aux normes du gaz naturel afin d'être injecté dans le réseau et de servir de carburant pour véhicule.

L'installation de méthanisation produit environ 1'560'000 m³ de biogaz par an, ce qui représente 1'115'000 litres d'essence. Elle a été mise en service en octobre 2008.



Déchets organiques

Contacts

Exploitant:

Germanier Ecorecyclage SA, 1175 Lavigny,
tél. 021 821 84 84, www.germanier-sa.ch,
info@germanier-sa.ch

Constructeur de l'installation de biogaz:

CTU – Conzepte Technik Umwelt AG, Bürglistrasse 29,
8400 Winterthur, tél. 052 262 61 61,
www.ctu.ch, info@ctu.ch

Distributeur de gaz:

Cosvegaz SA, ch. de Jolimont 2, 1304 Cossonay,
tél. 021 863 10 40, www.cosvegaz.ch, info@cosvegaz.ch

Constructeur de l'unité d'épuration du biogaz:

Verdesis Suisse SA, Laurenzenvorstadt 103, 5001 Aarau,
tél. 062 844 46 88

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 Adens
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

10.2008, pour l'obtention de fiches d'information supplémentaires, prière de vous adresser au centre d'information de votre région

