

La biométhanisation, c'est quoi ?

François-Xavier Geubel, Administrateur-Délégué

ANATIS, Av. Général Michel 1E, 6000 Charleroi (Belgique) - info@anatis.be

Introduction

Tendre vers l'autonomie énergétique au sein de l'exploitation est essentiel, sachant que l'énergie représente 50% des frais de la ferme. Si tout le potentiel agricole était biométhanisé en Wallonie, 80% des besoins en électricité en milieu rural seraient couverts.

ANATIS est actuellement la seule société wallonne à proposer l'installation d'unités de biométhanisation à la ferme. Elle a vu le jour en avril 2012 au départ du constat d'un vide à combler pour le milieu agricole : il n'existait pas d'entrepreneur spécialisé pour l'installation de petites unités de biométhanisation. Les partenaires de la société sont des privés convaincus et motivés, qui viennent d'horizons variés et mettent leur expertise à profit dans son développement : des entrepreneurs en terrassement, des financiers, des ingénieurs, des spécialistes en électricité ... C'est une richesse pour l'évolution de la société.

La Wallonie tarde à se doter de sociétés spécialisées dans le domaine, qui osent investir dans le secteur, ceci pour deux raisons principales. D'une part la législation wallonne change constamment et ne permet pas d'entrevoir un vrai marché. D'autre part, la biométhanisation dépend de 4 Ministères : celui de l'Energie (Ministre Nollet), de l'Economie (Ministre Marcourt), de l'Aménagement du Territoire (Ministre Henry) et de l'Agriculture (Ministre Di Antonio), ce qui complique l'aboutissement d'un dossier puisqu'il faut l'accord des quatre Ministres.

Les bases pour le dépôt d'un bon dossier

Les étapes à suivre et les questions qui se posent pour évaluer la rentabilité d'un projet, et donc sa faisabilité, sont les suivantes :

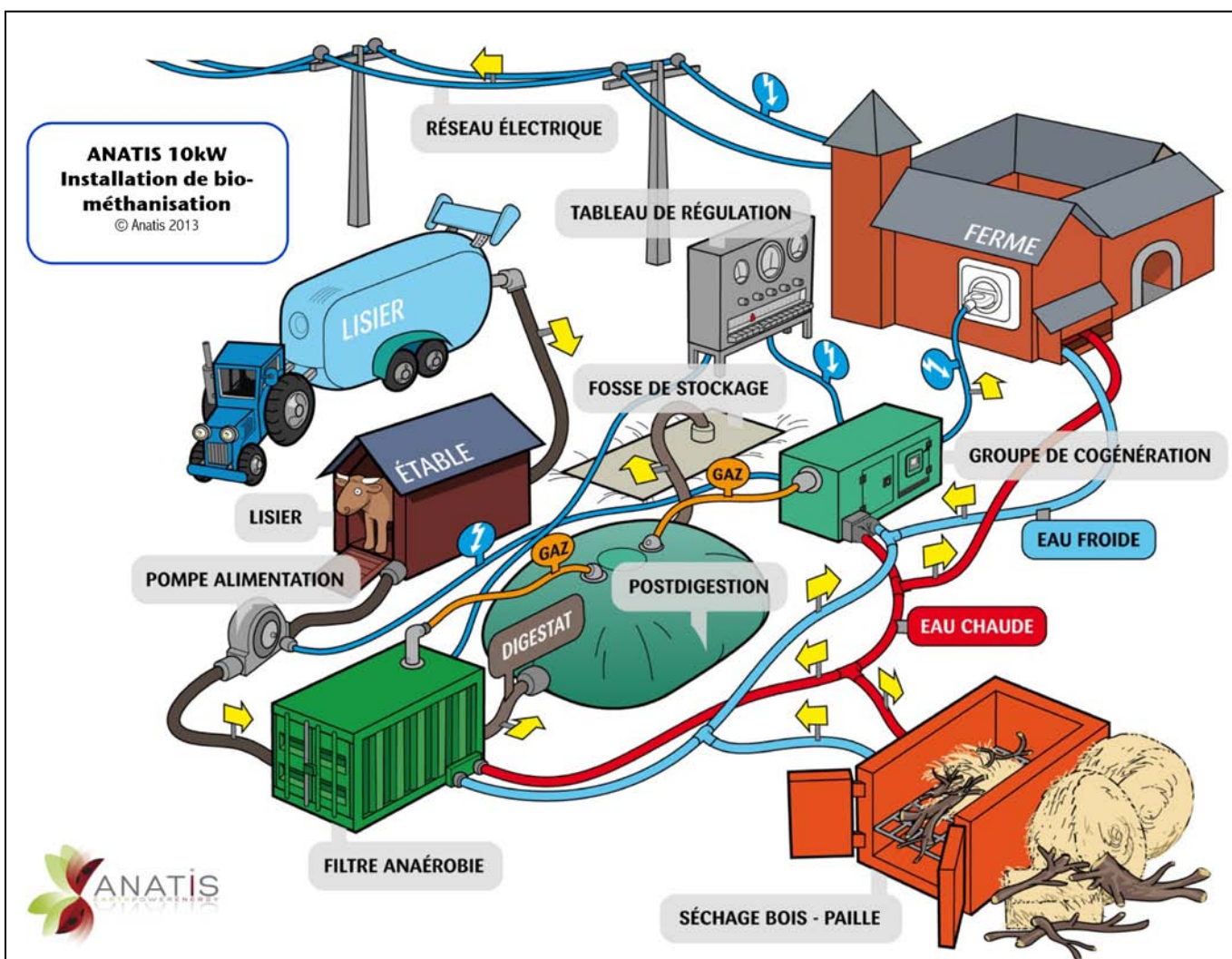
- L'exploitation dispose-t-elle de sources fiables et continues, en d'autres termes, les matières organiques sont-elles de composition constante et produites en volume suffisant pour alimenter l'unité toute l'année ?

Cette première étape permet d'évaluer le pouvoir méthanogène de l'effluent utilisé, d'une part sur base de données statistiques connues, et d'autre-part via l'analyse d'échantillons pris dans l'exploitation.

- Les besoins en énergie de l'exploitation sont-ils suffisants par rapport à l'énergie produite via le bioqaz, afin de permettre l'amortissement du projet ?

En effet, une unité de biométhanisation de 10 kW électriques fournit en moyenne 80.000 kWh/an, si l'on compte 8.000 heures de fonctionnement par an. En général, les besoins de l'exploitation sont de 35.000 à 55.000 kWh électriques. L'idée que des coproduits sont nécessaires au bon fonctionnement d'une unité de biométhanisation, est fautive dans le cas d'une exploitation qui ne cherche pas à produire plus d'énergie que ses besoins.

- L'étape suivante est la réalisation de mesures afin de décider où installer l'ensemble des éléments constituant l'unité (schéma ci-dessous).



Le schéma illustre une unité de biométhanisation avec filtre anaérobie adapté aux effluents liquides (5-7% de matière sèche - MS) tel que le lisier de porcs. Le digestat qui en sortira aura le même taux de MS.

En production avicole, du fumier sec alimente, entre autres, l'unité de biométhanisation qui là sera un système qualifié d'infiniment mélangé (un brassage continu des effluents le caractérise). Ce type de substrat requière un travail de manutention plus important par rapport au lisier qui est en effet pompé, tandis que le fumier est acheminé dans l'unité via un engin agricole. Cet aspect ne constitue cependant pas un frein à l'installation d'un dispositif à partir de fumier sec. Elément positif des fientes de poulet : le temps de dégradation est très rapide (35 jours), contribuant à réduire les quantités stockées, et, de plus, son pouvoir méthanogène est élevé.

L'ensemble des éléments de l'unité de biométhanisation fait l'objet d'un suivi automatisé à distance.

Quand tout se passe bien, la préparation du dossier pour le dépôt nécessite un délai de 3 mois.

Les contraintes liées à l'utilisation d'équipements techniques spécifiques

La durée de vie des équipements statiques est de 20-30 ans, celle de la pompe d'alimentation et du moteur de cogénération de 10 ans (cf. schéma), dans des conditions normales d'entretien. Le moteur d'une puissance de 13,6 chevaux et 15.000 tours/min nécessite un entretien toutes les 3 semaines (vidange) qui est réalisé par l'agriculteur. Pour le reste (réglages-ajustements), l'agriculteur passe un contrat d'entretien avec ANATIS. Les contraintes sont donc limitées en termes de temps et de connaissances techniques.

Et en pratique, les agriculteurs se montrent-ils intéressés ?

La jeune société suit actuellement une vingtaine de projets, toutes spéculations confondues, avec des degrés d'avancement divers. Et il y a bien des exemples en porcs et volailles, secteur pour lequel il voit de l'avenir dans la biométhanisation, à condition toutefois que le digestat ne soit plus considéré comme un « déchet » mais bien comme un engrais avec une valeur fertilisante. L'intérêt de ce digestat réside dans une diminution de l'odeur comparativement à la matière première (lisier, fientes), le maintien de la valeur fertilisante avec une disponibilité accrue des éléments, et d'un taux d'humus qui permet une structuration du sol contrairement aux engrais minéraux. Le valoriser, notamment en le conditionnant (ex. granulés secs) offrirait une plus-value aux élevages hors sol tout en limitant les nuisances.

Quelques mots sur le programme BIOMETH 10 initié par la Wallonie

Ce programme vise à mettre en place une quarantaine d'unités de biométhanisation d'une puissance inférieure ou égale à 10 kW électriques dans les exploitations agricoles wallonnes. Les informations relatives à ce programme sont disponibles sur le portail de l'énergie en Wallonie (<http://energie.wallonie.be>, rubrique actualités). Il a été présenté aux agriculteurs le 4 juin 2013 à Gembloux au cours d'une séance d'information, à l'initiative des Ministres Di Antonio et Nollet, séance qui rassemblait divers acteurs du secteur dont des sociétés actives dans l'installation d'unités de biométhanisation comme ANATIS. Cette dernière fait partie des entreprises auxquelles les agriculteurs peuvent faire appel dans le cadre de ce programme.

Il serait bon, dans ce cadre, que les procédures liées à la soumission d'un dossier pour de petites unités soient simplifiées, ce qui n'est pas le cas actuellement en Wallonie mais bien en Flandre (procédure accélérée). Il faut aussi noter la suppression récente de l'aide UDE (Utilisation Durable de l'Energie) qui représentait 32,5% de l'investissement pour de petites installations (< 10kW). Cette suppression est d'autant plus regrettable que ce type d'aide était souple et qu'elle favorisait un créneau qui n'est qu'à ses balbutiements ...

Il restera donc le cadre habituel des aides ISA (Investissements dans le Secteur Agricole), avec un taux de base de 20% et un plafond de 100.000 € (plus d'informations sur le portail de l'Agriculture wallonne). Dans le cadre du programme BIOMET 10, une aide spécifique est envisagée, moyennant accord du Gouvernement.

Choix de la société, et enseignements

Il est important de choisir des systèmes éprouvés industriellement, et qui permettent le fonctionnement de l'unité toute l'année, ainsi que de veiller à une disposition rationnelle des différents éléments de l'unité pour limiter les coûts. L'investissement pour une installation complète de 10 kW électriques peut être estimé à 160.000 - 200.000 euros tous frais d'infrastructure inclus, avec un amortissement qui varie selon les projets de 5 à 10 ans.

Il est recommandé d'utiliser de matières organiques fraîches dont le pouvoir méthanogène est supérieur à celles stockées (pertes au cours du temps), et si possible « chaudes » car elles nécessitent une moindre utilisation d'énergie pour amener le processus anaérobie à 37 °C.

L'alimentation de l'animal joue également sur le pouvoir méthanogène de l'effluent, ce qui justifie d'autant la nécessité de son analyse en plus des données de la littérature.

Quel l'avenir pour la biométhanisation dans les fermes wallonnes, et en particulier dans le secteur porcin ?

La machine est en marche et les agriculteurs de plus en plus « curieux » sur le sujet. La participation d'ANATIS à la Foire de Libramont 2012 et 2013 a conduit à de nombreux contacts directs. La gestion du digestat reste un frein, et il est nécessaire de trouver une solution. Dans le secteur porcin, aucune différence n'existe entre exploitation récente et plus ancienne mais que ce qui est important, c'est plutôt la méthode d'évacuation du lisier, raclage versus caillebotis, car elle détermine la durée du stockage (cf. infos ci-dessus).

Conclusion

La biométhanisation apporte une énergie fiable, disponible 365 jours/an quelles que soient les circonstances météorologiques, et qui peut être reconvertie en électricité et en chaleur, et même en froid si nécessaire (installations frigorifiques). Une belle opportunité donc !