

Valorisation biologique des déchets organiques : la méthanisation

Novembre 2013

La méthanisation consiste en une fermentation anaérobie de matières ou déchets organiques, qui conduit à la production de biogaz et de digestat. Appliquée à des effluents d'élevage, la méthanisation en digesteur présente plusieurs intérêts :

- produire de l'énergie ;
- réduire les inévitables émissions de méthane dans l'atmosphère qui se produisent lors du stockage de ces effluents ; le méthane est en effet un puissant gaz à effet de serre dont il convient de réduire les émissions non maîtrisées ou d'optimiser le captage ;
- produire un digestat, plus facile d'utilisation que les effluents d'élevage bruts en tant que matière fertilisante.

Riche en méthane, le biogaz constitue un combustible intéressant. Il est, dans la plupart des installations existantes, valorisé par combustion dans un moteur pour produire de l'électricité ou en tant que chaleur utilisable en chauffage. Il peut également, après épuration et élimination du gaz carbonique qu'il contient, être transformé en biométhane utilisé comme carburant ou injecté dans le réseau de gaz naturel, ce qui constitue les valorisations les plus intéressantes. L'injection dans le réseau est en cours de développement en France depuis la parution, en novembre 2011, des textes réglementaires fixant les conditions d'achat du biométhane par les gestionnaires du réseau de gaz .

Le digestat, résidu liquide ou solide issu de la méthanisation, peut être utilisé en épandage sur les terres agricoles en substitution à un amendement organique ou à un engrais liquide lorsque sa qualité respecte la réglementation en la matière.

La méthanisation en France

La méthanisation connaît un développement notable en France grâce aux augmentations du tarif de rachat de l'électricité effectuées depuis 2006. Si le nombre d'installations de traitement de boues d'épuration et d'effluents ou de déchets industriels (industrie agroalimentaire, ou en papeterie) qui fonctionnent depuis plusieurs années est à peu près stable, les installations agricoles ou à dimension territoriale se sont fortement développées ces dernières années.



Perspectives d'évolution

Le développement de la méthanisation en France connaît une nouvelle impulsion avec le développement des utilisations du biométhane, obtenu après épuration du biogaz, en particulier suite au développement de l'injection du biogaz dans le réseau, mais aussi dans le cadre du développement du véhicule propulsé au biométhane. Le plan énergie méthanisation autonomie azote devrait permettre de développer en France, à l'horizon 2020, 1 000 méthaniseurs à la ferme, contre 90 à fin 2012.

Les conditions de développement de la méthanisation

Rentabilité économique

La technique est assez lourde en investissements et la rentabilité des installations actuelles de méthanisation agricoles repose encore assez largement sur un allègement du coût par des aides à l'investissement et des tarifs de rachat de l'électricité spécifiques. Elle repose également sur une valorisation optimisée du digestat, d'une part, qui nécessite une assurance quant à sa qualité et de la chaleur produite conjointement à la production d'électricité, d'autre part. Des travaux sur la normalisation du digestat devraient apporter les garanties nécessaires. Les travaux d'optimisation du procédé vont permettre de rendre progressivement les méthaniseurs de plus en plus performants.

Cadre réglementaire

La réglementation a été révisée en 2009 et 2010, avec notamment la création de rubriques de la nomenclature des installations classées spécifiques à la méthanisation et à la combustion du biogaz. Les installations de petite taille traitant des matières agricoles ou agroalimentaires peuvent ainsi relever du régime ICPE de la déclaration. Les installations de taille intermédiaire, traitant entre 30 et 50 t/j, peuvent bénéficier du régime de l'enregistrement, correspondant à une autorisation simplifiée.