

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Génie des procédés, chimie, développement durable](#)
4. [16 : Optimiser les procédés pour tendre vers un développement durable](#)
5. La méthanisation au coeur de l'exploitation agricole

16 : Optimiser les procédés pour tendre vers un développement durable

01 Jan 2012

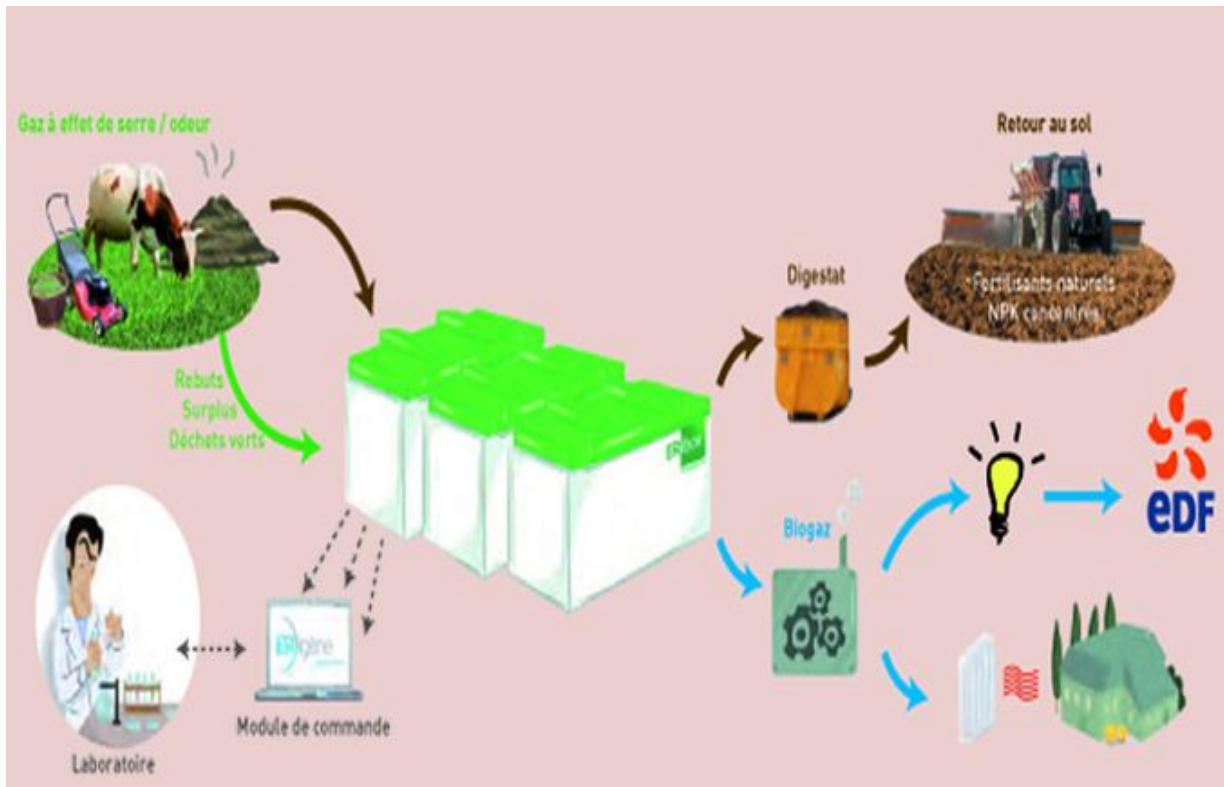


Au sommaire de ce dossier

- [A l'aube de procédés industriels "verts"](#)
- [La méthanisation au coeur de l'exploitation agricole](#)

- Une dépollution des sols optimisée par des micro-organismes
- Le glycérol : une matière première renouvelable à bas coût
- Comment optimiser la pulvérisation sur champ ?

La méthanisation au coeur de l'exploitation agricole



Le phénomène de méthanisation est depuis longtemps connu. Il s'agit de la dégradation de la matière organique par l'action combinée de plusieurs communautés de microorganismes, en absence d'oxygène et à l'abri de la lumière. Objectifs : transformer les effluents en engrais organiques, tout en engendrant la production de biogaz capable d'alimenter un moteur et fournir de l'électricité, se substituant ainsi aux énergies fossiles. " Les installations actuelles de méthanisation restent toutefois coûteuses et leurs rendements faibles par rapport à l'investissement financier nécessaire ", souligne André Pauss, directeur du laboratoire TIMR.

Les procédés de méthanisation et les techniques utilisées ne sont en effet, pour l'heure, que peu adaptées aux réalités du terrain, ne

pouvant répondre qu'aux besoins industriels et non à ceux de PME ou d'exploitations agricoles de tailles plus modestes. En collaboration avec l'institut polytechnique La Salle Beauvais, l'UTC et son laboratoire TIMR ont donc mis au point un nouveau procédé innovant de méthanisation sèche plus pertinent dans la valorisation des fumiers et déchets solides à petite échelle. " L'enjeu était de concevoir une installation automatisée, fiable, modulable et amortissable le plus rapidement possible ", explique Maurice Nonus, enseignant-chercheur en génie des procédés.

Ce projet, baptisé MEXA* (méthanisation sèche à l'échelle des exploitations agricoles), a donc donné naissance récemment, en partenariat avec la société ERigène, à un démonstrateur opérationnel dénommé ERibox. Ce dispositif directement implantable sur une exploitation permet ainsi à l'agriculteur de disposer de chaleur, qu'il peut alors valoriser sous plusieurs formes, et d'un digestat pour l'amendement organique de ses sols. Un second programme de recherche mené par le laboratoire dans ce domaine vise la mise en place d'un autre outil de démonstration, cette fois pour le traitement de déchets en codigestion de déchets organiques, et ce sur la base d'expérimentations en laboratoire et de résultats d'un méthaniseur de 3000m² sur un site industriel.

** Conjointement financé par ERigène, Oséo et la Région Picardie.*

3 questions à Olivier Lespinard, président d'ERigène, start-up proposant aux agriculteurs une solution souple et modulaire de méthanisation à la ferme.

Vous estimez à plus de 7000 le nombre d'installations de méthanisation à la ferme fonctionnant outre-Rhin. Comment expliquez-vous le retard de la France dans ce domaine ?

Ce retard relève selon moi de la culture technico-économique de notre pays. La France souffre en la matière de son indécision en matière de politique d'énergies renouvelables. La France a tenté de développer une filière de méthanisation agricole à plusieurs reprises dans le passé depuis les années 1950. Les baisses des prix de l'énergie qui ont suivi ces crises et les difficultés techniques à surmonter ont eu tôt fait d'estomper l'intérêt de ces ébauches. Ces souvenirs incitent peut-être à ne rien tenter dans un pays où règne l'aversion du risque.

La preuve du concept doit-elle encore être acceptée par la filière agricole ?

Il est vrai que les rendements sont réputés moins élevés sur de petites unités comme celles que propose ERigène. Toutefois, celles-ci ne nécessitent pas de logistique lourde ou de transport d'énergie sur de longues distances, ni autres externalités. Au final, les bilans sont rééquilibrés, même si peu d'analyses le soulignent pour le moment. D'autres pays européens et les États-Unis réfléchissent et agissent donc sur le développement de ces "smart-grids" de demain quand nous persistons à privilégier des unités plus imposantes. Nous laissons selon moi passer l'occasion de créer de véritables filières industrielles d'avenir.

À quel(s) besoin(s) spécifique(s) pour l'agriculteur répond ERibox, votre système de méthanisation compact ?

ERibox permet à l'agriculteur, et plus particulièrement à l'éleveur, de valoriser sur place une grande diversité de déchets et autres coproduits issus de son exploitation. Cela lui offre d'abord une plus grande autonomie - ou une moindre dépendance - énergétique, tout en inscrivant son exploitation dans une démarche de développement durable. L'exploitant poursuit en outre son métier. Cela ne nécessite pas pour lui l'apprentissage d'un nouveau métier ou de changer lourdement le fonctionnement de son exploitation.