

## ÉNERGIE Biogaz

# Le carburant du futur?



Céline Prior

Aussi prisé par les agriculteurs que par les industriels, le biogaz issu de déchets organiques s'avère prometteur. Mais cette énergie propre et bonne à tout faire – électricité, chaleur, carburant – est encore méconnue du public. Le point sur la question avec un expert romand

Le gaz naturel est dans l'air du temps: les progrès technologiques en ont fait un combustible de premier plan. Mais comme pour le pétrole, les gisements dont il est extrait finiront tôt ou tard par s'épuiser. Quel substitut renouvelable lui trouver? Ingénieurs et industriels misent sur un potentiel encore sous-exploité: le biogaz. Responsable du Centre romand d'information de la biomasse à Aclens (VD), Yves Membrez travaille depuis vingt-cinq ans à valoriser cette énergie pleine de qualités et de promesses. Tour d'horizon en cinq questions.

### • Qu'est-ce que le biogaz?

Il s'agit d'un gaz issu de la dégradation de la biomasse, qu'elle soit d'origine végétale ou animale. Ce processus a lieu spontanément dans la nature, les bactéries décomposant tout déchet organique. Mais plutôt que de «laisser perdre» ce gaz constitué à deux tiers de méthane et à un tiers de CO<sub>2</sub>, il existe plusieurs possibilités de le recycler.

### • Lesquelles?

Pour l'instant, on produit du biogaz dans quatre secteurs: à partir des boues

des stations d'épuration, du lisier collecté par les agriculteurs, des déchets organiques ménagers et, plus marginalement, des eaux usées des industries agroalimentaires ou papetières. Ces rési-



A partir de déchets ménagers, ce digesteur produit du biogaz, lequel est transformé ensuite en carburant.



Selon Yves Membrez, la production de biogaz devrait rapidement progresser, en Suisse comme ailleurs. A titre d'exemple, l'Allemagne a doublé cette année le nombre de ses installations. Jean-Claude Curchod

restant un excellent fertilisant, il ressort de l'opération... désodorisé!

restant un excellent fertilisant, il ressort de l'opération... désodorisé!

### • A quoi sert le biogaz?

On l'utilise principalement comme combustible de chauffage et source d'électricité. Les installations qui en produisent sont non seulement autonomes du point de vue énergétique, mais elles peuvent également revendre leur surplus de courant vert aux compagnies d'électricité, qui ont l'obligation de l'acheter. Cela peut donc représenter un apport financier non négligeable, notamment pour les agriculteurs.

### • Le secteur agricole est donc le plus prometteur?

Oui et non. Il est certain qu'après vingt ans d'expérimentation et de prototypes qui en ont découragé plus d'un, les agriculteurs voient d'un bon œil les nouvelles

## Le saviez-vous?

Avec l'énergie livrée par 1 kg de biomasse...

- une ampoule de 60 W brille pendant environ 2 h 20.
- un poste de télévision fonctionne pendant 1 h 45.
- une voiture parcourt jusqu'à 1 km sans produire de gaz à effet de serre.

infrastructures, standardisées et plus sûres. En outre, le système de codigestion a fait ses preuves: en ajoutant par exemple au lisier de l'huile de friture ou des déchets céréaliers, on peut décupler la production de biogaz. Les installations de ce type vont donc certainement augmenter. Mais il y a un secteur dont le potentiel est encore plus important: celui des déchets de jardin et surtout de cuisine. Des entreprises spécialisées dans le traitement de ces résidus produisent du biogaz qui est ensuite «nettoyé» de son CO<sub>2</sub> et d'autres impuretés. Composé dès lors de 98% de méthane, il devient un parfait substitut du gaz naturel et est déjà utilisé comme carburant en Suisse allemande. A tel point que le réseau d'approvisionnement, encore très restreint, promet de se développer largement l'année prochaine.

### • Qu'en est-il en Suisse romande?

Une installation de type «Kompogas» se met en place à Lavigny (VD) et devrait être fonctionnelle d'ici à l'automne 2006. Il s'agit d'une initiative privée puisque la Confédération a supprimé toute subvention dans ce domaine. Des difficultés logistiques entrent également en jeu. En effet, les déchets les plus productifs en biogaz sont constitués de restes alimentaires. Or s'ils ont l'avantage de se dégrader rapidement, ces derniers ont le défaut de sentir mauvais et d'attirer les renards ou autres «pique-assiettes». Il s'agit donc de trouver des solutions adéquates de collecte et de traitement. Ce problème une fois réglé, la voie est ouverte pour revaloriser en carburant renouvelable la biomasse qui surcharge encore le tiers de nos poubelles.

Propos recueillis par C. P.

## Connaissez-vous cet oiseau?

### Le bécasseau variable

Le bécasseau variable (*Calidris alpina*) est le plus fréquent des bécasseaux en automne, animant les grèves de nos lacs le temps d'une escale. Armé d'un bouclier ventral noir et revêtu d'une cape rousse au printemps, devenant gris uniforme en éclipse, ce bécasseau doit son nom à la variabilité de son plumage. Son bec relativement long, légèrement arqué sur le tiers distal, est son caractère distinctif à toute période de l'année.

Le bécasseau variable (photo Lionel Maumary) a une distribution circumpolaire, nichant dans le nord de l'Eurasie, de l'Amérique du Nord et au Groenland. L'espèce hiverne sur les côtes européennes en Grande-Bretagne et du Danemark à la Méditerranée, ainsi qu'au nord de l'équateur sur les littoraux d'Afrique, d'Arabie, du golfe Persique, d'Asie du Sud-Est et d'Amérique du Nord. L'effectif hivernant sur les côtes européennes avoisine 1 million d'oiseaux. En Suisse, l'espèce fréquente les rivages du Plateau et du Tessin, plus rarement à l'intérieur des Alpes. Les principaux sites

d'escale en Suisse romande sont les Grangettes (VD), Chavornay (VD), Yverdon, le Fanel (NE) et Préverenges (VD). Le bécasseau variable est un migrateur extrêmement rapide et performant, des oiseaux bagués ayant, par exemple, parcouru 530 km en un jour et 2000 km en cinq jours.

Le bécasseau variable niche dans les zones humides dans la toundra, les pâturages et prés humides dans le sud de son aire de nidification. En migration (septembre-octobre et avril-mai) en Suisse, il affectionne les rivages en pente douce, dépourvus de végétation, ainsi que les bancs de sable ou de vase exondés des hauts-fonds et les îlots de gravier. Il s'arrête également dans les cultures, prés et pâturages inondés et, lorsqu'il n'a pas le choix, sur les digues et môles enrochés et bétonnés. Diurne et nocturne, il exploite la frange terrestre meuble en contact avec l'eau, où il accède aux larves d'insectes et vers enfouis. Avec son bec arqué, il fouille aussi sous les pierres à la recherche de petits crustacés (gammarus) et autres inver-

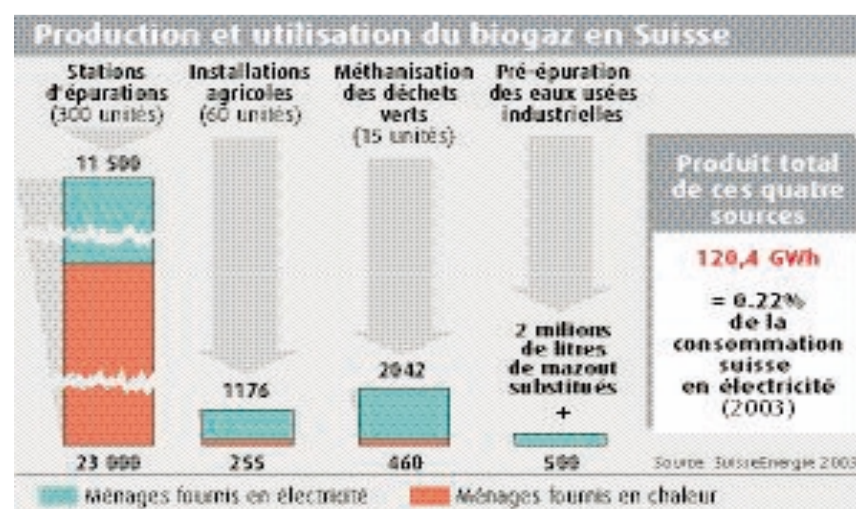


tébrés. Le drainage des zones humides est le principal facteur responsable de la raréfaction de l'espèce en Europe.

Lionel Maumary

## + d'infos

**Longévité maximale:** 28 ans et 10 mois (Danemark).  
**Mesures:** L 16-22 cm, E 33-43 cm, P 33-85 g.



En Suisse, mis à part le secteur hydraulique, le biogaz est la deuxième source d'énergie renouvelable après le bois.