



RETARD QUÉBÉCOIS

Est-ce que l'agriculture profitera des biogaz?

Plusieurs projets de production d'énergie à partir du méthane des matières résiduelles sont en train de s'organiser au Québec autour de meuneries, de serres, de municipalités, d'abattoirs, mais peu ou pas de fermes d'élevage qui pourtant disposent de la matière première (le fumier) en abondance et des terres pour l'épandage.

« C'est la course à la matière organique, les gens réalisent qu'ils ont de l'énergie entre les mains », explique Vincent Pépin, directeur des opérations chez Dominion & Grimm, une entreprise du secteur acéricole située à Montréal, qui s'est associée avec le spécialiste allemand Lipp pour tenter de percer le marché québécois et de diversifier ses marchés traditionnels. « Je voudrais que les producteurs puissent garder le contrôle du biogaz », affirme Daniel Henri, producteur de porcs et de poulets de Saint-Roch-de-l'Achigan, qui songe à un bioréacteur et compte réaliser une étude sur le sujet avec l'aide du CDAQ.

En fait, des projets de divers types seraient en cours d'élaboration pour 50 % des déchets disponibles entre Québec et Montréal. Les bioréacteurs peuvent fonctionner avec des déchets domestiques, des restes d'industrie agroalimentaire, du fumier, etc. Certaines « recettes », par exemple avec du gras, sont toutefois préférables et peuvent produire jusqu'à trois fois plus de biogaz que d'autres. Il faut donc des ententes

à long terme pour alimenter un bioréacteur. L'avantage du fumier est de fournir des bactéries « fraîches » en continu et de représenter un débouché naturel pour le résidu relativement inodore qui sort du biodigesteur et peut servir à fertiliser.

L'Allemagne, l'Ontario et le Vermont sont en avance sur le Québec au chapitre du biogaz. L'Allemagne, où l'on trouve plus de 5000 digesteurs, paie plus cher pour l'électricité puisque le gouvernement a émis l'obligation aux distributeurs d'acheter un plus grand pourcentage d'énergie renouvelable. L'interdiction d'enfouir des matières résiduelles crée également les conditions propices en rendant la matière première plus disponible. Enfin, le marché du carbone est déjà en vigueur depuis longtemps, ce qui n'est pas le cas au Canada. Un producteur de porc allemand qui récupère les biogaz peut donc recevoir de l'argent pour la récupération des déchets putrescibles des villes, pour des crédits de carbone et pour la vente d'électricité. Il s'agit donc d'une excellente diversification des revenus.

Plus près de nous, le Vermont et l'Ontario paient plus de 11 cents du kWh d'énergie produit avec le biogaz avec une augmentation du tarif aux heures de pointe. Le Vermont propose à ses clients le « cow power » qui permet d'encourager cette électricité verte. Selon les calculs de Dominion & Grimm, les projets de biogaz pourraient

être rentables en cinq ans ou moins au Québec avec un tarif de 10 à 12 cents du kWh (selon les ingrédients choisis). Rappelons que le tarif du récent appel d'offres d'éoliennes était de 10,5 cents en incluant le raccordement au réseau.

« C'est plus que vert », insiste Stéphane Guay, biologiste chez Dominion & Grimm et responsable du volet biogaz de l'entreprise. En effet, la production d'énergie avec les déchets ou le fumier permet de régler plusieurs problèmes en diminuant l'enfouissement pour les villes et en diminuant grandement les odeurs à l'épandage pour les agriculteurs. La récupération du méthane permet aussi de réduire les gaz à effet de serre puisque le méthane récupéré et brûlé possède une capacité de réchauffement de l'atmosphère 21 fois supérieure à celle du gaz carbonique qui sort de la combustion.

Un projet peut donc bénéficier de l'argent des municipalités puisqu'elles doivent en ce moment payer environ 60 \$ la tonne pour l'enfouissement et devront diminuer de 60 % les quantités qui prennent la direction du dépotoir dès cette année. Une révision de la politique sur les matières résiduelles pour l'après 2008 est cependant en cours. On pourra aussi compter sur des crédits de carbone (voir autre article) à l'étranger. Le point le plus important pour les revenus va toutefois provenir de l'éner-

Un exemple d'un bioréacteur en Allemagne qui permet de chauffer un complexe serricole et de produire de l'électricité.

Photo : Stéphane Guay



gie qui pourra prendre la forme de chaleur, d'électricité ou encore de gaz naturel.

DES AUTOS ET DES SERRES AU MÉTHANE

Le méthane récupéré dans les bioréacteurs ne doit pas nécessairement être transformé en électricité. Même avec une génératrice d'électricité, une importante quantité de chaleur demeure disponible. On peut aussi tout simplement le brûler pour produire 100 % d'énergie thermique qui peut alors servir à chauffer des bâtiments ou des serres ou encore servir dans un procédé industriel.

Une municipalité du Québec envisagerait également de produire du méthane avec ses déchets pour ensuite le purifier et faire rouler sa flotte de véhicules au gaz naturel. Le gaz naturel n'est en effet pas autre chose que du méthane pur à 96 % ou plus. La purification du méthane est toutefois un procédé dispendieux qui n'est pas rentable sans un volume important. Dominion & Grimm calcule qu'il est possible de

rentabiliser ce genre de projets en quelques années en calculant un coût de 0,80 \$ du litre d'équivalent en diesel (le prix frôle en ce moment 1,20 \$). Il faut cependant disposer d'une flotte captive qui peut rouler au gaz naturel. À long terme, on pourrait toutefois disposer de véhicules flexibles, qui existent déjà en Allemagne, qui peuvent rouler avec du diesel ou du gaz naturel, en variant simplement le type d'injecteur. Il existe même des stations-service dans quelques villages allemands qui offrent du gaz naturel d'origine agricole de production locale. Il devient alors possible de réduire la dépendance énergétique du pays envers le pétrole en économisant et en réglant des problèmes environnementaux. Avec un prix du pétrole aussi élevé, de tels projets pourraient même représenter un avantage concurrentiel dans le domaine du transport. Des camions qui livrent des animaux vers un abattoir, par exemple, pourraient en profiter pour faire le plein de biogaz produit sur place.

AUTRES PROCÉDÉS

La méthanisation n'est pas la seule technique pour produire des biogaz ou des biocarburants avec des résidus. On peut aussi envisager la gazéification ou la pyrolyse. Ces deux procédés sont toutefois plus complexes technologiquement et le bilan énergétique n'est pas nécessairement positif. Plusieurs entreprises travaillent néanmoins à simplifier le procédé qui pourrait mener à des biocarburants plus propres, et une première usine est en construction à Westbury, en Estrie. La Fédération des producteurs de bovins du Québec travaille aussi sur un gros projet de récupération des résidus d'abattoir qui mise sur une transformation en huile industrielle et un engrais. N'importe quel procédé industriel de production d'énergie avec des résidus devra trouver des façons de disposer des coproduits. Les résidus de méthanisation peuvent d'ailleurs facilement s'épandre sur les champs. ⚙️

Québec tarde à ouvrir les gaz

« Ce qui va faire la différence, c'est la participation d'Hydro-Québec », estime Stéphane Guay qui pense que les fermes ne dépensent pas assez d'énergie sur place et qu'elles doivent donc vendre de l'énergie pour financer les projets. Or, pour vendre de l'électricité dans la province, il faut qu'Hydro-Québec l'achète.

La Stratégie énergétique du Québec de 2006 prévoyait d'ailleurs la mise en place d'un volet de « microproduction » pour les projets d'environ 1 MW de puissance. « Il y a encore des étapes à franchir, ce n'est pas finalisé », a expliqué René Paquette, directeur général de l'électricité au ministère des Ressources naturelles (MRNF), en parlant de la microproduction. Le gouvernement entend donc déposer un règlement qui fera l'objet d'une consultation de 45 jours. Lorsque le règlement sera adopté, Hydro-Québec devra élaborer un programme qui sera ensuite soumis à la Régie de l'énergie. Or, toutes ces étapes peuvent prendre plusieurs mois et M. Paquette n'est pas en mesure de dire si son règlement (la première étape du processus) sera

déposé en 2008. Le directeur général est néanmoins en mesure de donner un aperçu de ce que seront un jour les projets de microproduction. « C'est plus le style d'un appel de proposition (*standardoffer*) », explique René Paquette en entrevue à la *L'Utilité-Terre*. Il s'agira donc de déterminer un prix par kWh d'électricité produit en fonction de chacune des filières de microproduction (minicentrale hydro-électrique, biomasse, biogaz et éolien). La grosseur des projets pourrait varier d'environ 1 à 3 MW de puissance selon les demandes de l'industrie. « Il faut regarder le marché et les machines en place », explique le haut fonctionnaire qui estime par ailleurs que la microproduction ne pourrait pas vraiment dépasser 500 MW au Québec à cause des contraintes techniques du réseau. « On croit que le biogaz pourrait être concurrentiel », indique par ailleurs le directeur général.

Les différentes filières d'énergie renouvelable admissibles pour la microproduction seront en concurrence entre elles pour le total d'électricité qui pourra être produit selon cette formule. « Il ne faut pas non

plus que ça coûte trop cher », indique René Paquette, qui fait valoir qu'un prix comme 20 cents du kWh n'a « pas de bon sens ».

Par ailleurs, le gouvernement est conscient des bénéfices environnementaux reliés à la filière biogaz et pourrait en conséquence accorder plus de points dans la grille de sélection des projets qui pourront rentrer dans la microproduction. D'autres incitatifs liés aux gaz à effet de serre ou à la réduction de l'enfouissement, comme le 1 cent du kWh offert par le fédéral pour l'éolien, peuvent éventuellement s'ajouter pour favoriser cette filière sans nécessairement affecter la facture du consommateur d'électricité. Il ne semble toutefois pas évident que le gouvernement ait l'intention de favoriser le biogaz en milieu agricole par rapport aux autres secteurs et aux autres énergies renouvelables.

Bref, on a une idée des étapes à venir, mais pas des échéanciers. ⚙️



Vincent Pépin



Stéphane Guay