

Le lisier de porc : une source potentielle de revenu non polluante ?

BAPE 24 mars 2003, Roland Mittner, Équipements Mittner s.e.n.c., Bioréacteurs Lipp.

Le lisier de porc pose aujourd'hui un problème économique et social de taille, notamment parce qu'il est une importante source d'odeurs et qu'il peut contaminer le sol et les eaux souterraines.

Or avec 32% de la production canadienne, le Québec est chef de file de l'industrie porcine au pays. Il n'est donc pas étonnant que depuis quelque temps, les grandes fermes d'élevage soient confrontées au mécontentement grandissant des populations avoisinantes.

Les pressions sociales ont déjà eu pour effet d'imposer un moratoire à l'élevage porcin. Il est donc essentiel aujourd'hui de trouver des solutions qui permettent de régler les problèmes que peuvent engendrer les lisiers de porcs et de bovins.

Or de tous les traitements présentement proposés dans le monde, il y en a un qui est encore peu connu au Québec et qui permet non seulement d'éliminer les odeurs générés par les lisiers, mais de recycler ce déchet et de produire de l'énergie électrique et thermique.

Le bioréacteur **Lipp**, mis au point il y a plus de 20 ans par une société allemande du même nom, est une technologie mature, éprouvée, qui offre au producteur une possibilité pour le moment inégalée : celle de rentabiliser son investissement à moyen terme. Une fois l'installation complétée, ce qui prend habituellement de 3 à 4 semaines, le producteur pourra :

éliminer l'odeur émanant du lisier ;

réduire considérablement ses émissions de gaz à effets de serre (GES).

C'est déjà bien. Mais là où le bioréacteur Lipp devient vraiment intéressant, c'est qu'il va permettre au producteur d'utiliser son lisier pour :

produire un fertilisant de qualité ;

produire un biogaz qu'il pourra utiliser pour remplacer le gaz naturel ou le propane ;

produire, éventuellement, une énergie électrique propre et renouvelable.

Avec le bioréacteur Lipp, ce producteur pourra épandre son lisier à n'importe quel moment de l'été. Il n'aura pas de problèmes d'odeur et il ne risquera pas de brûler les feuilles de ses cultures, même celles qui sont en croissance. Un bref survol du procédé serait utile.

Le traitement du lisier avec le bioréacteur Lipp

De l'extérieur, le bioréacteur Lipp ressemble à un silo de taille moyenne. L'intérieur constitue un environnement contrôlé, dans lequel le lisier fermente naturellement, et produit les gaz – des biogaz, en fait – qui posent tant de problèmes. Le bioréacteur capte les biogaz en question, qui contiennent d'importantes quantités de méthane.

Premièrement, ce méthane peut être converti en énergie, et cette énergie, le producteur va pouvoir en faire plusieurs usages. Il pourra par exemple choisir de chauffer ses bâtiments ou sa maison, ou de sécher du grain avec. Il pourra aussi, moyennant une conversion adéquate, propulser certains de ses véhicules.

Deuxièmement, l'installation d'un moteur adapté avec une génératrice permettra de transformer ce méthane en électricité qu'il pourra utiliser comme bon lui semble pour diminuer sa facture d'électricité. Une partie de l'eau de refroidissement du moteur de la génératrice – un tiers environ – servira à maintenir la température du bioréacteur à 35°C, tandis que le reste pourra être utilisé pour chauffer ou climatiser des bâtiments. Pour chaque 100 kWh d'énergie électrique produite par la génératrice, le moteur produit 1,5 fois cette quantité en chaleur.

Quant au produit qui sort du bioréacteur, il est parfaitement inodore et peut être séparé en parties solide et liquide. Le producteur pourra alors par exemple:

- épandre le liquide, qui est pauvre en phosphore, sur ses champs ;
- vendre la partie solide comme compost aux maraîchers ou aux particuliers,
- donc « d'exporter » une grande partie du phosphore produit à la ferme.

Bioréacteur Lipp versus compostage traditionnel

Un dernier mot sur le compostage traditionnel, que l'on a souvent envisagé pour traiter le lisier. Surtout quand on le compare au bioréacteur développé par Lipp, ce procédé comporte d'importants inconvénients, notamment les suivants :

- il suppose une installation coûteuse, dans la mesure où elle représente une dépense et non un investissement ;
- il entraîne une consommation d'énergie, plutôt que d'en générer ;
- il n'atténue pas le problème des GES.

Par ailleurs, il semble que l'extraction du phosphore soit possible, mais non rentable, et que le traitement nécessaire pour que le liquide puisse être remis dans un cours d'eau, par exemple, soit également trop coûteux.

Enfin le fait d'extraire le phosphore du lisier pour en faire une composante d'un engrais chimique semble être un procédé peu avantageux puisque le lisier traité constitue un apport organique plus complet pour le sol.

Par contre, en utilisant la technologie brevetée par Lipp il y a plus de vingt ans, un producteur de porc peut transformer un inconvénient majeur en un atout qui sera une source d'économies, voire de revenus d'appoints.

Et comme le bioréacteur Lipp est une technologie mature, utilisée, éprouvée, l'industrie n'est pas obligée d'attendre pendant que l'on investit des sommes considérables dans de jeunes technologies qui sont prometteuses, mais qui en resteront

inévitablement au stade expérimentales pendant encore un certain temps. Le problème, c'est maintenant que nous l'avons !

À plus long terme, on peut aussi imaginer la valeur que cette énergie « verte », renouvelable, pourrait prendre lorsque le producteur sera en mesure, éventuellement, de la revendre à une grande société distributrice d'énergie.

Autre applications

Ajoutons que les applications du bioréacteur Lipp ne sont pas limitées aux lisiers : on peut aussi l'utiliser pour traiter tout qui est organique, comme :

les déchets d'abattoirs et de conserveries,

les déchets domestiques et

les boues municipales.

Deux brefs profils

Lipp est une société allemande spécialisée dans la construction de silos pour l'entreposage des liquides et des grains, et de bioréacteurs en tôle bimétallique. On trouve aujourd'hui les produits Lipp dans plus de 80 pays.

Équipements Mittner est une entreprise québécoise de conception et de réparation de machinerie agricole qui est responsable en exclusivité de la promotion et de la distribution du bioréacteur Lipp au Québec.

Merci.