

**Résumé de la conférence nationale
tenue à London, Ontario
*Septembre 2002***

Thème :
Les solutions intégrées à la gestion des fumiers

Par :
Ronald Boucher, agronome
MAPAQ - ESTRIE

Voici un résumé des thèmes importants abordés lors de ces journées d'information ainsi que mes impressions sur différents sujets traités lors de cet événement.

Aspects sociaux

Toutes les provinces du Canada, de nombreux états américains ainsi que plusieurs pays dans le monde font face à diverses problématiques liées à l'activité agricole. L'arrivée de résidents non-agriculteurs, la concentration des élevages, l'accroissement de la taille des fermes, l'avènement des fermes spécialisées sans sol amènent des problèmes de gestion des odeurs ainsi que d'utilisation inadéquate des fumiers.

La problématique des odeurs est habituellement la première invoquée dans le milieu agricole. Elle est gérée par divers systèmes établissant des distances séparatrices entre les bâtiments agricoles et les habitations voisines ou les secteurs à protéger. Des modèles informatiques, basés sur le nombre d'animaux dans l'élevage, ont été élaborés afin de déterminer ces distances. Au Canada, l'expérience démontre que pour les fermes de petite à grande taille les modèles de distances séparatrices fonctionnent assez bien (perception d'odeur pendant moins de 5 % du temps). Par contre, pour les très grandes fermes, toutes ces méthodes se sont avérées plutôt inefficaces. De plus, elles ne peuvent pas être utilisées pour calculer des distances séparatrices pour des sites n'ayant pas d'animaux tels que site de compostage, champignonnière ou fosse de transfert et elles n'intègrent pas la possibilité de nouvelles méthodes de réduction des odeurs.

Les pratiques agricoles acceptables hier sur nos petites fermes diversifiées ne sont plus nécessairement adéquates sur les fermes actuelles plus grosses et spécialisées. Aujourd'hui, la gestion des déjections animales est souvent jugée comme étant problématique un peu partout au Canada. Les gouvernements, sous la pression du public, instaurent des lois et règlements de plus en plus sévères dans le but d'amener les producteurs à modifier leurs pratiques agricoles.

Le Québec, avec son nouveau Règlement sur les exploitations agricoles, est perçu par le reste du Canada comme étant à une étape « d'épuration » d'un point de vue environnemental. Ailleurs au Canada, les règlements visent une protection accrue de l'environnement afin d'assurer à la population un risque minimal de contamination du sol et de l'air, principalement par des pathogènes. Ces règlements incluent souvent des mécanismes de résolution des conflits tels que la formation de comité aviseur multipartite. Ces comités tentent de résoudre les conflits en soumettant des solutions où chacun est gagnant.

Voici les types de conflits les plus souvent observés.

- Pollution de l'air (odeur et santé)
- Pollution de l'eau
- Gestion des déjections
- Produits chimiques
- Dégradation des sols
- Protection des poissons et de la vie sauvage
- Biodiversité
- Gestion des ressources
- Endroits publics
- Zonage et planification des usages
- Ferme abandonnée inesthétique
- Dégradation du paysage

Les aspects sociaux sont très importants pour la poursuite de la croissance du secteur agricole. Le public est de plus en plus éveillé à ce qui se passe en agriculture. De surcroît, les gouvernements sont très sensibles aux pressions du public et veulent éviter la répétition des événements malheureux survenus à Wakerton, Ontario. Des actions défavorables posées par les agriculteurs amèneront à plus ou moins court terme le renforcement des lois et règlements. Pour éviter cette escalade de contraintes réglementaires, voici quelques actions à poser de la part des agriculteurs et/ou des intervenants du secteur.

Perception versus réalité

Toujours exposer la réalité des choses. Les groupes de pression auront toujours tendance à présenter les cas les plus graves dans le but de fausser la perception du public.

Éviter les conflits agriculteurs versus agriculteurs

Ce type de conflits présente une image négative de ce qui se passe dans le secteur agricole.

Favoriser le bon voisinage

L'adoption de pratiques agricoles telles que les pratiques de conservations des ressources, l'épandage « sympathique », la dénonciation et la remise à l'ordre des agriculteurs délinquants, etc. favorise le bon voisinage entre agriculteurs et non-agriculteurs. La réduction des conflits diminuera la pression exercée sur les gouvernements pour l'obtention de lois et règlements toujours plus sévères.

Technologies de traitement

De nombreuses présentations ont porté sur le procédé de traitement anaérobie du fumier pour la production d'énergie (biogaz transformé en chaleur ou en électricité). Cette technologie, qui n'est pas nouvelle, n'a jamais connu de développement important en Amérique et en voici les principales raisons.

1. Rentabilité marginale, coût de l'énergie trop bas
2. Conception faite pour les très grandes fermes
3. Maintenance élevée
4. Temps de rétention trop long; volume des réacteurs importants
5. Qualité du gaz; impuretés : H_2S , H_2O , plus faible teneur en BTU
6. Vente d'électricité difficile
7. Service d'entretien inexistant
8. Autres gains non comptabilisables : réduction d'odeur et pathogènes
9. Temps d'opération nécessaire à l'agriculteur
10. Synchronisation de la demande en énergie versus production

Pour contrer ces problèmes et favoriser le développement de cette technologie, l'état du Vermont aux États-Unis propose une solution le *Net-Metering* avec un bioréacteur plus simple mais plus performant.

Ce procédé nécessite l'installation d'un compteur électrique à l'entrée de la ferme qui tourne dans les deux sens. Si la production d'électricité par la ferme excède la consommation, il y a accumulation d'énergie sous forme de crédit d'électricité chez le fournisseur. Si la ferme consomme plus d'électricité qu'elle n'en produit, elle puise dans ses crédits d'électricité et achète cette dernière lorsque ses crédits sont épuisés. Ainsi, en période de faible consommation, l'entreprise accumule de l'énergie via des crédits chez son fournisseur qu'elle pourra par la suite utiliser lorsque sa consommation d'électricité excédera la production à la ferme. Sur cette base de calcul, une évaluation de rentabilité a été établie. Ainsi, une ferme de 1 000 vaches au Vermont aura payé son système en sept ans. Le conférencier ajoutait que les autres avantages tels que la réduction des odeurs à l'épandage, la réduction des pathogènes, l'assimilation améliorée des éléments fertilisants du lisier sont à considérer mais n'améliorent pas la rentabilité du traitement car ils sont non monnayables.

Les présentations de traitements anaérobies en Europe ont permis de connaître des systèmes en opération depuis plusieurs années ainsi que leurs différentes caractéristiques. Voici la liste des digesteurs présentés.

- BÖHNI Energie, Suisse
- GBU Biodigester, Ontario

- ECB Enviro Berlin, Allemagne
- Vermont Departement of Agriculture

L'avenir du traitement anaérobie semble fortement lié à la possibilité de vente de l'énergie sous forme d'électricité ou autres, et ce, à des prix intéressants. La déréglementation du marché de l'électricité en Ontario (Electricity Open Market) pourrait être une nouvelle opportunité pour les producteurs agricoles s'intéressant à la production d'électricité à partir des fumiers et autres déchets fermentescibles.

Mentionnons également que l'intégration d'un traitement anaérobie dans un nouveau projet, souvent de grande envergure, améliorera d'autant plus les chances de rentabilité, tel que le projet « PRIME » au South Dakota.

- Parc d'engraissement de 28 000 têtes
- Usine d'éthanol à partir de maïs, 75 millions de litres par an d'éthanol
- Traitement anaérobie des fumiers

Le fumier des bovillons est traité pour produire du biogaz qui servira de source d'énergie principale à l'usine d'éthanol. Les résidus de maïs de la production d'éthanol seront servis aux bovillons avec du maïs produit dans la région. Les fractions solides et liquides générées par les digesteurs seront retournés aux producteurs de maïs pour fertiliser leurs cultures,

Le dernier avantage de la digestion anaérobie des fumiers provient de la réduction des gaz à effet de serre qu'apporte ce système. Ainsi, dans le futur, le commerce de crédit pour l'émission de gaz à effet de serre (GHG Emission Reduction Credit Trading) pourrait être utilisé pour augmenter la rentabilité du traitement. Certains affirment même qu'il y aura, dans quelques années, un marché plus lucratif pour l'énergie « VERTE » que produirait cette technologie.

Lors de ces deux journées d'information, d'autres technologies d'entreposage et de traitement furent présentées. La majorité de celles-ci sont déjà connues au Québec, mais parfois avec quelques variantes. Voici quelques exemples :

- séparateur solide-liquide;
- compostage;
- marais à écoulement vertical (Vertical Flow Wetland);
- The Slurrystore System, Harvestore;
- couverture de lagune en toile à pression d'air négative.

L'Ontario a mis en place un projet pour identifier les technologies de gestion de fumier disponibles dans le monde ayant le potentiel de rencontrer les besoins environnementaux, économiques et sociaux de la province. Les résultats de ce projet seront disponibles dans le futur.

Nom du projet : Advanced Manure Management Technologies for Ontario (AMMTO)
Site Internet : http://res2.agr.ca/initiatives/manurenet/en/AMMTO/ammtto_home.html

Valorisation des déjections animales

Les présentations sur la valorisation des fumiers n'ont pas apporté de nouvelles connaissances. Les projets, méthodes et pratiques présentés sont déjà connus et les expériences des autres pays ne sont pas vraiment transposables au Québec.

Réflexions ou commentaires retenus

De Gord Miller (commissaire à l'Environnement en Ontario)

- Y a-t-il un problème : oui
 - Comprenons-nous bien le problème : oui
 - Avons-nous des solutions : oui
 - Alors, pourquoi ne pas solutionner le problème immédiatement :
 - coût élevé;
 - producteurs ne se reconnaissent pas comme faisant partie du problème; c'est la faute des autres;
 - difficile d'intervenir à la grandeur du territoire agricole.
 - Donc, qu'est-il mieux de faire :
 - agir car ne rien faire ne solutionnera pas les problèmes;
 - identifier les plus gros problèmes et travailler à les solutionner;
 - ne pas blâmer les producteurs; ils font partie de la solution;
 - accepter que ça puisse être long;
 - regagner la confiance du public dans les gouvernements par des actions concrètes.
-

De Colin Isaacs (Industrie canadienne de l'environnement)

- Il est mieux de prévenir que de guérir
- Shit happen, but it not be a problem

Problème ↑ Solutions techniques dispendieuses ↑ Augmentation de la taille des fermes
afin de pouvoir s'offrir les nouvelles
technologies

La protection de l'environnement amène souvent des coûts plus importants pour les entreprises agricoles. Ces coûts devraient être normalement transférés aux consommateurs, mais comment y parvenir dans un marché de forte concurrence où les pays appliquent des normes environnementales très différentes?