

Après le boudin, le méthane!

Les éleveurs de porcs pourraient bientôt profiter d'un système mis au point par le CNRC pour éliminer les odeurs nauséabondes du fumier et par la même occasion équilibrer leurs besoins énergétiques.

Au laboratoire de technologie alimentaire du CNRC, près des chutes Rideau, des bactéries anaérobies suivent un régime quotidien de fumier de porc. Ce processus simple de digestion microbienne de résidus, en plus de produire de l'énergie sous forme de méthane, permet l'épuration des résidus malodorants. En raison de la forte augmentation de la population porcine, l'exemple du fumier de porc illustre bien la menace que représentent maintenant les déchets organiques pour l'environnement.

L'avantage du digesteur mis au point par le CNRC est qu'il évite la perte des bactéries méthanogènes d'une cuvée de déchets à la suivante. Les bactéries adhérent à la surface interne des colonnes du digesteur et décomposent le fumier en acides qui se transforment finalement en méthane et en gaz carbonique; la digestion terminée, le fumier est retiré mais les bactéries méthanogènes, qui se développent lentement, demeurent en place (voir SD 1979/3). Les chercheurs du CNRC peuvent maintenant renouveler la charge totale du digesteur, soit 35 L, en une seule journée, augmentant ainsi sa production de méthane, alors qu'auparavant seule une fraction du volume était renouvelable quotidiennement. Le système a toutefois un inconvénient. Plus de méthane est produit en un temps de digestion réduit mais la quantité de déchets convertie en gaz biologique est inférieure à celle du processus plus lent.

Il appartiendra donc au fermier de décider de la façon d'utiliser le système

pour satisfaire à ses besoins. Une demande quotidienne et soutenue en méthane s'accommodera mieux du processus plus rapide. Par ailleurs, la consommation énergétique n'est généralement pas très élevée sur une ferme et encore moins pendant l'été. Considérant que dans le Québec un élevage de porcs de moyenne importance (2 000 porcs) pourrait produire plus de méthane qu'il n'en faut pour chauffer la porcherie, la maison et probablement cuire les repas pendant tout un hiver, les fermiers pourraient envisager d'autres utilisations de ce gaz, voire même s'en servir pour alimenter une génératrice électrique. Le gaz pourrait éventuellement être partagé avec les voisins. Pour l'instant, le prix des différents types de carburants classiques n'est pas encore suffisamment élevé pour que l'achat du matériel de purification et de pompage nécessaire au transport du méthane sur de longues distances soit justifié.

Les matières résiduelles non digérées pourront retourner à la terre sous forme d'engrais, légèrement amélioré par l'augmentation de l'azote ammoniacal, ou encore être recyclées pour l'alimentation du bétail.

Deux propositions recommandant l'utilisation du système du CNRC sont actuellement à l'étude et pourraient éventuellement mener à son emploi dans des fermes du Québec et de l'Ontario d'ici 1982. Soulignant la nécessité d'un tel traitement des déchets, le ministère de l'Environnement du Québec interdisait en juin dernier l'exploitation industrielle de nouvelles fermes d'élevage de porcs, pour une durée de trois ans, dans les bassins des rivières Assomption, Chaudière et Yamaska sérieusement polluées par le fumier de porc.

Texte français: **Suzanne R. Pellerin**

SCIENCE DIMENSION



Conseil national
de recherches Canada

National Research
Council Canada

Vol. 13, N° 4, 1981

Cité dans l'Index de périodiques canadiens

Cette publication est également disponible
sous forme de microcopies.

SOMMAIRE

-
- 5 Des noms planétaires**
Une nomenclature astronomique
-
- 11 On prend la question à coeur**
Un compagnie alimentaire suit les nutritionnistes
-
- 15 Le Tokamak de Varennes**
Apprivoisera-t-on le feu solaire?
-
- 21 En bref**
-
- 23 L'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère**
Hausse de la température globale
-
- 27 Des virus artificiels**
L'assaut d'une cellule est brisé sans péril
-

La revue Science Dimension est publiée six fois l'an par la Direction de l'information publique du Conseil national de recherches du Canada. Les textes et les illustrations sont sujets aux droits d'auteur. La reproduction des textes, ainsi que des illustrations qui sont la propriété du Conseil, est permise aussi longtemps que mention est faite de leur origine. Lorsqu'un autre détenteur des droits d'auteur est en cause, la permission de reproduire les illustrations doit être obtenue des organismes ou personnes concernés. Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur, Science Dimension, CNRC, Ottawa, Ontario. K1A 0R6, Canada. Téléphone: (613) 993-3041.

Directeur Loris Racine
Rédacteur en chef Wayne Campbell
Rédacteur exécutif Joan Powers Rickerd
Éditeur (textes français) Michel Brochu
Coordonnatrice de la rédaction Patricia Montreuil
Photographie Bruce Kane
Coordonnateur des arts graphiques et de l'impression
Robert Rickerd
Conception graphique Banfield Advertising Ltd.
Imprimé au Canada par Imprimerie Beaugard
31159-0-0858

