

**CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT
DU BAS SAINT-LAURENT**

***MÉMOIRE PRÉSENTÉ À LA COMMISSION SUR LA
GESTION DE L'EAU AU QUÉBEC***

Rimouski, 7 octobre 1999

TABLE DES MATIÈRES

I- PRÉSENTATION DE L'ORGANISME	p. 4
II- INTRODUCTION	p. 5
III- CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA RESSOURCE	p. 6
IV- L'IMPACT DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE MILIEU HYDRIQUE	p. 9
V- L'UTILISATION DU LISIER DE PORC COMME ENGRAIS AU CHAMP ET SES CONSÉQUENCES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU	p. 16
VI- CONSULTATION RÉGIONALE SUR LES PRÉOCCUPATIONS ÉCOLOGISTES AU BAS-SAINT-LAURENT	p. 22

V- L'UTILISATION DU LISIER DE PORC COMME ENGRAIS AU CHAMP ET SES CONSÉQUENCES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

1. LA POLLUTION D'ORIGINE AGRICOLE ET LES PRATIQUES EN CAUSE

On distingue trois principales sources de pollution d'origine agricole :

- 1) l'utilisation d'eau à la ferme susceptible de polluer les cours d'eau où elle est rejetée, avec ou sans traitements (ex. : résidus de lait ou de désinfectant dans les eaux de lavage) ;
- 2) la présence d'animaux de ferme directement dans les cours d'eau ou sur leurs rives, causant notamment une contamination bactériologique par leurs excréments ;
- 3) les pertes d'éléments du sol par lessivage, ruissellement et érosion vers les cours d'eau ou la nappe phréatique.

Cette dernière source de pollution, la plupart du temps diffuse, est définitivement la plus importante et la moins facile à solutionner. C'est elle qui retient ici notre attention.

L'ampleur de la charge polluante perdue par les terres en culture au profit du réseau hydrographique dépend bien sûr des caractéristiques physiques du milieu (capacité de fixation et d'immobilisation du sol, pente, climat, etc.), mais beaucoup, aussi, des pratiques agricoles en vigueur. Les pratiques agricoles les plus en cause en ce qui concerne la pollution du milieu hydrique sont :

- 1) le déboisement des bandes riveraines pourtant capables de freiner considérablement les pertes vers les cours d'eau en milieu agricole ;
- 2) le drainage des terres et le redressement des cours d'eau agricoles permettant un écoulement plus rapide et plus facile vers le réseau hydrographique ;
- 3) l'usage abusif de pesticides ;
- 4) une fertilisation inadaptée aux conditions du milieu (climat, localisation, réseau hydrographique dense, etc.).

Toutes ces pratiques sont au centre de la problématique de la pollution agricole du milieu hydrique et méritent par conséquent toute notre attention. Nous limiterons toutefois nos propos à la nature des fertilisants utilisés au champ et, plus spécifiquement, à l'utilisation du lisier (fumier liquide), le principal engrais de ferme utilisé en élevage porcin.

2. LA PRODUCTION DE LISIER PAR L'INDUSTRIE PORCINE

L'utilisation du lisier comme engrais est une pratique de plus en plus répandue au Québec et au Bas-Saint-Laurent. Plusieurs formes d'élevage (bovins, volailles, etc.) peuvent générer du lisier. On assiste d'ailleurs, depuis déjà plusieurs années, à une conversion assez généralisée vers la production de fumier liquide dans l'industrie bovine. Les surplus de lisier au Québec sont toutefois essentiellement attribuables à l'industrie porcine en pleine expansion. La concentration d'élevages porcins dans plusieurs régions du Québec est telle que la quantité d'effluents générée dépasse la capacité de support agronomique des sols.

Bien qu'elles soient préoccupantes à maints égards (par sa concentration notamment), nous ne sommes pas *a priori* en désaccord avec le développement de l'industrie porcine au Québec et la valorisation des engrais de ferme qu'elle génère. La fertilisation des cultures avec les excréments de porcs pourrait en effet constituer une alternative relativement intéressante pour disposer de ces matières encombrantes tout en réduisant les coûts et les impacts environnementaux reliés à l'achat et l'épandage d'engrais minéraux commerciaux. L'essentiel du problème de pollution de l'eau relié à la fertilisation par les excréments ne vient pas de l'usage du fumier comme tel mais plutôt de l'état liquide du fumier utilisé.

Environ 99 % des effluents produits par l'élevage porcins au Québec sont sous forme liquide, sous forme, donc, de lisier. Que ce soit pour la maternité ou l'engraissement, le mode d'élevage porcine le plus courant au Québec est l'élevage sur plancher partiellement latté. En général, avec ce mode d'élevage, les déjections (urine et fèces) et les eaux de lavage sont évacuées vers une préfosse, puis pompées dans une fosse à lisier. Lorsqu'on les reprend pour les épandre au champ, les effluents d'élevage produits de cette façon contiennent entre 95 et 98 % d'eau. Cet état extrêmement liquide du produit est souhaité par le producteur qui considère alors plus facile sa gestion et sa manutention.

3. LE LISIER : UN ENGRAIS DANGEREUX POUR LE MILIEU HYDRIQUE

Qu'ils soient rendus liquides ou non, les effluents d'élevage porcine contiennent divers composés chimiques (nitrates, phosphates, etc.), produits persistants (antibiotiques, hormones, cuivre et zinc, etc.) et micro-organismes pathogènes (bactéries, champignons, protozoaires, parasites, virus) susceptibles de contaminer les eaux de surfaces et souterraines. L'épandage de fumier sous forme liquide augmente de beaucoup les risques d'entraînement des diverses substances contaminantes contenues dans le fumier, via le ruissellement et le lessivage au champ.

En effet, un sol gelé en profondeur par exemple, ou saturé en eau (plusieurs semaines au printemps et à l'automne et lors des précipitations en été) est incapable d'absorber complètement les éléments contenus dans le lisier. Ceux-ci peuvent alors être entraînés vers les cours d'eau par voie de ruissellement, et ce d'autant plus facilement que la pente est forte. Les sols légers, perméables, ont une capacité d'infiltration élevée et sont moins sujets au ruissellement mais leur

faible teneur en argile leur confère une faible capacité d'adsorption des éléments chimiques qui seront lessivés vers les eaux souterraines. Par ailleurs, dans la plupart des cas, une précipitation survenant peu de temps après l'épandage favorise le ruissellement et des pertes importantes vers le milieu hydrique.

Ainsi, l'ampleur de la contamination de l'eau associée à l'épandage du lisier est fortement dépendante du type de sol, du moment de l'année, des conditions météorologiques avant, pendant et après l'épandage et de la pente. En définitive, les conditions édaphiques et climatiques idéales pour un épandage de lisier sans conséquences négatives pour l'eau surviennent somme toute assez rarement dans le temps et dans l'espace et sont souvent difficile à concilier avec la réalité du travail d'un agriculteur et la capacité physique de ses bâtiments (ex. : volume de la fosse à lisier). En effet, il est relativement difficile en pratique de respecter un programme d'épandage adapté à la fois à la variabilité du terrain et à celle des conditions météorologiques sans engendrer un surplus de travail démesuré, des coûts trop importants voire occasionner des surdosages. Ainsi, même si une gestion serrée du lisier peut en théorie réduire considérablement les impacts négatifs sur l'eau, dans les faits, en pratique, ce n'est pas ce que l'on semble observer en raison de conditions souvent contraignantes.

L'épandage de lisier nous apparaît comme une pratique agricole malsaine, dangereuse pour la qualité du milieu hydrique, nuisant aux écosystèmes et aux espèces aquatiques et riveraines, menaçant la santé publique et augmentant les coûts de traitement de l'eau potable.

On tente généralement d'atténuer les inconvénients environnementaux générés par l'utilisation du lisier par diverses modalités de gestion relatives à l'alimentation des animaux ou aux techniques d'épandage et d'entreposage. Toutefois, nous estimons que le meilleur moyen de réduire les impacts négatifs de l'épandage sur le milieu hydrique, tout en profitant des avantages de cet engrais de ferme pour l'agriculture, est l'épandage de fumier sous forme solide.

4. L'ÉLEVAGE DU PORC SUR LITIÈRE ET LA PRODUCTION DE FUMIER SOLIDE : UNE ALTERNATIVE ENVIRONNEMENTALE NÉCESSAIRE

Le CRE considère que le fumier produit, entreposé et épandu sous forme solide permet d'éliminer l'essentiel des problèmes reliés à la valorisation des excréments de porc et donc, de résoudre une bonne part de l'importante pollution des eaux qui lui est attribuable. L'élevage du porc sur litière est un mode de gestion de la production qui permet de produire des matières solides comportant de nombreux avantages sur le fumier liquide. Quatre techniques de base sont généralement reconnues : la litière biomâtrisée, la litière accumulée, la litière mince et la litière à écoulement continu. Toutes ces techniques consistent à déposer sur le plancher de l'étable un tapis plus ou moins épais de paille ou de sciure de bois auquel les fèces et l'urine se mélangent. Toutes font intervenir un processus de compostage plus ou moins complet.

Voici les principaux avantages que comporte ce mode de production en regard de la ressource hydrique :

- le volume de fumier à gérer est jusqu'à 8 fois moindre que celui du lisier ;
- le compostage, en augmentant la température du fumier, détruit les germes pathogènes et les parasites courants ;
- au champ, les éléments sont libérés sur une période beaucoup plus longue (plusieurs semaines), évitant ainsi le stress environnemental et la sursaturation du sol en éléments chimiques liée à la libération massive qu'on observe avec l'usage de lisier ;
- les matières solides sont beaucoup moins sensibles au ruissellement et au lessivage par les précipitations ;
- une diminution importante d'azote minérale soluble et l'augmentation d'azote organique, ce qui diminue la volatilisation (odeurs), le lessivage et le ruissellement des composés azotés ;
- une meilleure résistance du sol à l'érosion grâce à l'amélioration de l'agrégation et de la stabilité structurale du sol que lui confère un pourcentage accru en matière organique ;
- un pourcentage plus élevé en humus stable diminuant les pertes de phosphore ;
- l'élimination de la fosse à lisier qui, en cas de fuite, représente un certain risque de contamination de l'eau.

De plus, la technique d'élevage sur litière comporte des avantages pour les sols, la santé des animaux et des travailleurs et la cohabitation de l'industrie porcine avec son voisinage. Ces avantages dépassent bien sûr la question de l'eau mais on ne peut les passer sous silence ici, étant donné leur importance et le fait qu'ils sont autant d'incitatifs pour la conversion à cette forme d'élevage :

- les surplus à épandre sont de qualité agronomique supérieure au lisier (contenu beaucoup plus élevé en matière organique, stabilité accrue, concentration plus élevée en éléments nutritifs) ;
- la concentration en bactéries, en poussières et de gaz est considérablement diminuée ;
- l'élevage sur litière offre davantage d'espace aux animaux, les réchauffe, leur offre une surface moelleuse et la possibilité de s'adonner au fouissage ce qui améliore leur qualité de vie et les rend ainsi moins agressifs et les maintient en meilleure santé ;
- les matières solides obtenues sont presque exemptes d'odeurs à l'entreposage comme à l'épandage.

Les principaux désavantages de la production porcine sur litière sont :

- l'augmentation des risques sanitaires en porcherie (conditions plus propices au développement de certains parasites, moisissures et bactéries) contrôlables en grande partie par une ventilation adaptée ;
- l'augmentation des coûts d'exploitation en porcherie (ex. : exige des superficies accrues et une meilleure ventilation), compensée en partie par des coûts d'épandage moindres.

Ce sont des contraintes non négligeables qui peuvent toutefois être éliminées en développant des programmes de recherche ciblés permettant d'optimiser la technique et de développer des méthodes de gestion des ressources humaines et des bâtiments encore mieux adaptées et moins coûteuses.

5. LES RECOMMANDATIONS

Le CRE BSL soutient que les pratiques à la ferme et au champ de l'industrie porcine québécoise consistant en la production et l'épandage de fumier sous forme liquide (lisier), doivent être progressivement remplacées par la production et l'épandage de fumier sous forme solide. Le meilleur mode d'élevage porcin permettant d'y parvenir est l'élevage sur litière. Il appartient aux intervenants impliqués en agriculture au Québec (MAPAQ, UPA, MRC, instituts de recherche,...) d'encourager l'industrie porcine à effectuer ce virage, en mettant en place des mesures incitatives efficaces et cohérentes (sensibilisation, formation, législation et financement) et des programmes de recherche permettant d'optimiser l'efficacité environnementale et le coût des saines pratiques de gestion des surplus de l'industrie porcine. Dans un cas comme dans l'autre, le gouvernement québécois a un rôle de premier plan qu'il doit assumer s'il désire véritablement assurer la pérennité de la ressource hydrique et promouvoir une agriculture durable au Québec.

DOCUMENTS CONSULTÉS

Centre de recherche et d'expérimentation en sol (MAPAQ), 1996. Numéro spécial sur les engrais de ferme. Agrosol, 9 (1), 72 p.

Fédération des producteurs de porcs du Québec, 1997. Expo-congrès : 16-17 avril 1997. Porc-Québec, 8 (1) : 21-95.

Gareau, P. 1997. Les risques sur la santé humaine reliés à l'industrie porcine. Mouvement Vert Mauricie, 20 p.

Laferrière, M. et J.-J. Minville, 1995. L'industrie porcine : les risques reliés à la santé humaine. Unité de santé publique du Centre hospitalier régional du Grand-Portage, 13 p.

Larochelle, L. et N. Robin, 1995. Choix environnementaux en production porcine. Notes de cours. Cégep de Matane, 181 p.

Ministère de l'environnement du Québec, 1999. Portrait régional de l'eau : Bas-Saint-Laurent. Consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, 27 p.

Pigeon, S. 1996. Le porc sur litière : qu'en est-il ? CPAQ, 17^e colloque sur la production porcine, 21-29.

Turcotte F. 1993. Le point sur les élevages de porcs sur litière biomâtrisée. MAPAQ, 17 p.

