

THÈME : GESTION DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE PORCIN AU QUÉBEC
CONFÉRENCIER : Sylvain Pigeon, ing., BPR Groupe-conseil
LIEU : Saint-Hyacinthe
DATE : Jeudi, 24 octobre 2002, 13 :30 hres

La prédominance de l'élevage du porc avec gestion sous forme liquide des déjections (lisier) a entraîné le développement d'infrastructures et d'équipements spécifiques répondant à ses besoins. La disposition de ce lisier se faisant essentiellement pour la fertilisation des cultures, des techniques d'entreposage et d'épandage se sont développés pour ce type d'effluent.

L'entreposage du lisier se fait dans des structures étanches. Ces dernières sont généralement en béton mais, sous certaines conditions, peuvent également être en sol. Leur capacité doit être suffisante pour entreposer le lisier durant la période où les épandages sont proscrits (sol gelé ou enneigé) et pour respecter le calendrier de fertilisation des cultures de l'entreprise. Une toiture est parfois installée sur ces structures afin de diminuer les émissions d'odeurs, d'augmenter la capacité de la structure en éliminant les eaux de précipitation.

L'épandage du lisier se fait principalement par aéroaspersion, au moyen soit d'épandeur remorqué par un tracteur ou de camion épandeur. Cette technique génère des odeurs intenses en raison du fractionnement du lisier en fines gouttelettes. Le développement récent de rampes d'épandage permet maintenant d'épandre le lisier tout en réduisant certains impacts environnementaux notamment les odeurs et la volatilisation de l'azote et, dans certains cas, de réduire les risques de ruissellement du lisier.

Par ailleurs, la spécialisation de la production porcine a favorisé l'émergence d'entreprises qui ne disposent pas de suffisamment de terres en culture, soit en possession, soit en location, pour épandre la totalité de leur lisier. Ces entreprises sont donc en surplus de lisier à la ferme et doivent prendre entente avec des entreprises agricoles voisines qui ont suffisamment de terres en culture pour recevoir leur lisier en excédent. Les entreprises dites *sans sol* ou *hors sol* sont typiques de la spécialisation de la production porcine. Elles représentaient 32 % des entreprises porcines en 1998.

GESTION DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE PORCIN AU QUÉBEC

Sylvain Pigeon, ing.
BPR Groupe-conseil



OBJECTIF

- Présenter les principaux éléments de la chaîne de gestion des effluents liquides des fermes porcines du Québec
- Donner un portrait statistique de certains éléments plus significatifs

INTRODUCTION

- Evolution de la production porcine vers la gestion sous forme liquide des déjections (98 % du cheptel porcin)
- Chaîne spécifique de gestion
- Spécialisation de la production
 - Entreprises avec surplus de lisier à la ferme
 - Entreprises sans sol

CHAÎNE DE GESTION

- Nettoyage des dalots sous lattes
- Evacuation du bâtiment vers structure d'entreposage
- Entreposage
- Brassage et reprise du lisier par pompage
- Épandage

BÂTIMENT

- Nettoyage des dalots sous lattes
 - Gravité en continu : 28%
 - Gravité avec vidange : 31%
 - Gratie : 33%
- N.B. Nettoyage fréquent = ∅ odeurs
- Evacuation du bâtiment
 - Gravité : 18%
 - Pré-fosse et pompe : 74%

Source : L'écoportrait agroenvironnemental des entreprises porcines du Québec. CRIPA-BPH, 1998.

ENTREPOSAGE

- Nb sites de production porcine 2 978
- Nb structures d'entreposage 4 209
 - Réservoirs à lisier 4 082
 - Structures pour fumier solide 127
- Volume moyen de fumier par site 3 000 m³
- Durée moyenne d'entreposage 282 jrs

Source : Le Portrait agroenvironnemental des fermes du Québec. Rapport sectoriel Porcs. UPA - MAPAQ - IRDA, 2000.





ENTREPOSAGE

Matériau	
• Structures en béton	93,5 %
• Structures en sol	5,2 %
• Structures en sol et béton	0,5 %
• Autres matériaux	0,9 %

Source : Le Parcail agroenvironnemental des terres de Québec. Rapport sectoriel
Pays : C.P.A. - ALAPAQ - IRDA, 2008.

Toiture flexible sur réservoir en béton



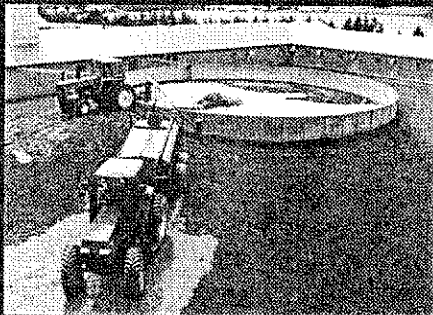
ENTREPOSAGE

Toiture

- \bar{V} volume à entreposer et à épandre 10 à 25 %
- \bar{C} équivalente de la capacité d'entreposage
- Proportion des structures 8,2 %
- Proportion du cheptel porcin 5,8 %

Source : Suivi des plans des interventions agroenvironnementales des fermes porcines au Québec. (Données révisées 1998). BPR Groupe conseil, 1998.

BRASSAGE ET REPRISE



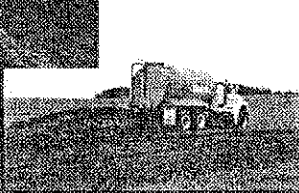
ÉPANDAGE

- Seul mode de disposition du lisier
- Paramètres à considérer
 - Equipement
 - Moment d'épandage
 - Délai d'incorporation
 - Efficacité globale

ÉPANDAGE : Équipement



Aérospersion haute

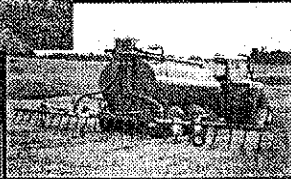


Aérospersion basse

ÉPANDAGE : Équipement



Rampe basse conventionnelle



Rampe basse avec pendillards

THÈME : GESTION DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE PORCIN AU QUÉBEC
CONFÉRENCIER : Sylvain Pigeon, ing., BPR Groupe-conseil
LIEU : Saint-Hyacinthe
DATE : Jeudi, 24 octobre 2002, 13 :30 hres

La prédominance de l'élevage du porc avec gestion sous forme liquide des déjections (lisier) a entraîné le développement d'infrastructures et d'équipements spécifiques répondant à ses besoins. La disposition de ce lisier se faisant essentiellement pour la fertilisation des cultures, des techniques d'entreposage et d'épandage se sont développées pour ce type d'effluent.

L'entreposage du lisier se fait dans des structures étanches. Ces dernières sont généralement en béton mais, sous certaines conditions, peuvent également être en sol. Leur capacité doit être suffisante pour entreposer le lisier durant la période où les épandages sont proscrits (sol gelé ou enneigé) et pour respecter le calendrier de fertilisation des cultures de l'entreprise. Une toiture est parfois installée sur ces structures afin de diminuer les émissions d'odeurs, d'augmenter la capacité de la structure en éliminant les eaux de précipitation.

L'épandage du lisier se fait principalement par aéroaspersion, au moyen soit d'épandeur remorqué par un tracteur ou de camion épandeur. Cette technique génère des odeurs intenses en raison du fractionnement du lisier en fines gouttelettes. Le développement récent de rampes d'épandage permet maintenant d'épandre le lisier tout en réduisant certains impacts environnementaux notamment les odeurs et la volatilisation de l'azote et, dans certains cas, de réduire les risques de ruissellement du lisier.

Par ailleurs, la spécialisation de la production porcine a favorisé l'émergence d'entreprises qui ne disposent pas de suffisamment de terres en culture, soit en possession, soit en location, pour épandre la totalité de leur lisier. Ces entreprises sont donc en surplus de lisier à la ferme et doivent prendre entente avec des entreprises agricoles voisines qui ont suffisamment de terres en culture pour recevoir leur lisier en excédent. Les entreprises dites *sans sol* ou *hors sol* sont typiques de la spécialisation de la production porcine. Elles représentaient 32 % des entreprises porcines en 1998.