

# BULLETIN D'INFORMATION SUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE

Brèves nouvelles en gestion des éléments nutritifs

VOLUME NO. 1, NUMÉRO NO. 9 NOVEMBRE/DÉCEMBRE 2008

## La valeur d'une structure adéquate d'entreposage de fumier Peter Doris, spécialiste en environnement, MAAARO

### DANS CE NUMÉRO :

- **Valeur d'un entreposage de capacité adéquate**  
  
Production du fumier et valeur  
  
Coût d'une structure d'entreposage par rapport à la valeur du fumier
- **Vous économisez si vous savez ce que contient votre sol**  
  
Scénarios de calcul rapide de la teneur en phosphore (P) et en potassium (K) pour trois champs de 50 acres
- **Projet de règlement sur les animaux morts sur la charte des droits environnementaux**
- **Calendrier**  
  
Cours  
  
Dernière chance en décembre pour utiliser NMAN 2  
  
Rencontres à l'intention des conseillers

**Avantageux, construire une structure d'entreposage de fumier?** Question fréquemment posée, vu les hausses fulgurantes de prix des engrais et la possibilité de financement par le programme de gérance agro-environnementale Canada Ontario (programme de plan agro-environnemental).

Un financement jusqu'à 30 pourcent des coûts partagés, pour un maximum de 30 000 \$, est offert aux agriculteurs pour des structures d'entreposage de fumier. Voici une analyse coûts - bénéfices de la construction d'une installation adéquate selon la valeur des divers types de fumiers.

### LA PRODUCTION DU FUMIER ET SA VALEUR

Le prix des engrais est un aspect clé du calcul de la valeur du fumier. Le tableau 1 résume les quantités produites et les valeurs nutritives (d'après les prix des engrais équivalents en juin 2008) de 5 classes de bétail. Pour les fermes suivantes, la valeur du fumier la 1<sup>ère</sup> année va de 17 000 \$ à 21 000 \$, sauf les exploitations vache - veau à 7 391 \$. Au tableau 1, il est présumé que les éléments nutritifs du fumier épandu sont utilisés par les cultures, d'où la réduction correspondante des achats d'engrais.

**Tableau 1: Volumes de fumier et valeurs des éléments nutritifs pour diverses classes de bétail et de volaille**

Type de bétail et de volaille	Nombre de têtes	Quantité estimée de fumier l'an	Valeur du fumier (selon les éléments bio-disponibles pour la culture dans la 1 <sup>ère</sup> année d'application) <sup>1</sup>	Valeur totale annuelle du fumier <sup>2</sup>
Holstein - liquide	60 vaches adultes + suivants	594 745 gallons	32,25 \$/1 000 gallons	19 180 \$
Porcs finition - tout latté; aliments secs / humides	1 000	450 235 gallons	38,70 \$/1000 gallons	17 424 \$
Vaches - veaux	100	573 tonnes <sup>3</sup>	12,90 \$/tonne	7 391 \$
Poulets à frire - cycle 10 sem.	30 000	415 tonnes	49,20 \$/tonne	20 418 \$

<sup>1</sup> La valeur du fumier est basée sur le prix d'achat de quantité équivalente d'engrais ayant la même teneur en azote (N), en phosphore (P) et en potassium (K). Les prix pour le N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O sont respectivement de 0,65-1,00-0,50 \$/lb selon un sondage sur les intrants agricoles mené en juin 2008 au collège de Ridgetown. Analyse fournie par Christine Brown du MAAARO. Les valeurs moyennes ont été utilisées pour chaque type de bétail.

<sup>2</sup> La valeur nutritive réelle et immédiate pour la culture sera inférieure aux données exprimées au tableau si les éléments nutritifs appliqués ne sont pas requis par la culture. Un exemple d'une telle situation est quand on apporte de l'azote à une culture de légumineuses, ou quand on apporte du phosphore et (ou) du potassium, épandu dans des champs où les teneurs du sol en P et en K sont supérieures à 60 mg/L (ppm) ou à 250 mg/L (ppm) respectivement. Comme pour tout apport nutritif, le producteur doit tenir compte des coûts de l'épandage et des conditions présentes au champ (risque de compactage, de ruissellement, etc.).

<sup>3</sup> D'ordinaire dans une exploitation vache - veau en Ontario les animaux passent de 5 à 7 mois au pâturage, aussi la moitié du fumier y est directement déposé. La quantité de fumier indiquée ici et la capacité d'entreposage nécessaire correspondent donc à « l'autre » moitié de l'année.

Il y a un « effet retardé » pour certains des éléments fournis par le fumier dont il n'est pas tenu compte au tableau 1. Dans les années qui suivent l'épandage, l'azote organique du fumier se convertit éventuellement en nitrate biodisponible. De plus seulement 40 % du phosphate dans le fumier est disponible l'année de l'épandage. L'hyperlien vers la valeur des apports en éléments nutritifs des divers fumiers donne plus de détail sur les valeurs en N et en P de deux à quatre ans après l'épandage. Enfin, les oligoéléments et la matière organique du fumier ne sont pas inclus dans les valeurs indiquées.

Les valeurs du tableau 1 ne représentent pas tout pour le producteur. Par exemple, le coût d'épandage du fumier n'est pas inclus dans ce calcul. Comme susmentionné, ces valeurs ne sont atteintes que si le fumier remplace les achats d'engrais chimiques sur la ferme. La valeur « totale » du fumier et de l'engrais chimique n'est obtenue qu'avec analyse adéquate du sol et les teneurs en éléments nutritifs du fumier.

**Tableau 2: Dimensions des structures d'entreposage du fumier pour une capacité de 240 et de 365 jours, et coûts estimatifs de construction**

Nombre de têtes et type de bétail ou de volaille	Quantité de fumier produit par année	Exemple de structures avec capacité d'entreposage pour 240 jours	Exemple de structures avec capacité d'entreposage de 365 jours	Coûts estimatifs de construction (capacité de 365 jours) <sup>1</sup>
60 Holstein – fumier liquide	594 745 gallons	Diam. de 78,5 pi x 14 pi de profondeur	Diam. 101 pi x 14 pi de prof.	100 000 \$
1 000 – porcs finition – tout latté; aliments secs / humides	450 235 gallons	Diam. de 65 pi x 14 pi de profondeur	Diam. 84 pi x 14 pi de prof.	90 000 \$
100 - vaches et veaux	573 tonnes – voir notes du tableau 1	58 pi x 50 pi x 8 pi (capacité 183 jours)	58 pi x 50 pi x 8 pi (capacité 183 jours)	37 700 \$
30 000 poulets à frire – cycle de 10 semaines	415 tonnes	65,8 pi x 50 pi x 8 pi	104 pi x 50 pi x 8 pi	67 600 \$

<sup>1</sup>Les coûts du tableau 2 ne sont qu'à titre indicatif. Les coûts estimatifs des structures d'entreposage de fumier liquide sont tirés de communications personnelles avec des producteurs. Les coûts rapportés pour l'entreposage de fumier solide vont de 5,00 \$/pi<sup>2</sup> pour une installation découverte jusqu'à 20 \$/pi<sup>2</sup> pour celles avec toit et une quantité substantielle de ciment. Une valeur de 13 \$/pi<sup>2</sup> a été utilisée ici. Les agriculteurs devraient discuter des coûts de construction avec leur entrepreneur pour une évaluation selon les lieux.

### COÛT D'UNE INSTALLATION D'ENTREPOSAGE PAR RAPPORT À LA VALEUR DU FUMIER

Au tableau 2 on propose des installations de dimensions types pour l'entreposage selon le logiciel NMAN, qui offrent des capacités de 240 et de 365 jours. Le règlement modifiant le Règlement de l'Ontario 267/03, indique qu'une installation d'une capacité minimale de 240 jours constitue l'une des possibilités acceptables pour l'entreposage du fumier. Ces dimensions devraient permettre aux exploitants agricoles d'épandre du fumier en septembre ou en octobre et d'avoir une capacité d'entreposage suffisante jusqu'au mois d'avril ou de mai suivants (pas d'épandage en hiver).

Plusieurs exploitations agricoles ont opté pour une capacité de 365 ou de 400 jours permettant l'expansion future du troupeau ou la réduction de la fréquence d'épandage et des frais d'épandage habituels. Avec une capacité d'entreposage supérieure à 240 jours, l'exploitant est plus en mesure d'épandre les éléments nutritifs dans les champs qui en ont le plus besoin, contrairement à l'application aux champs qui sont disponibles quand la structure est pleine. Enfin cet entreposage supplémentaire offre une plus grande souplesse si les conditions au champ ne sont pas idéales pour l'épandage au sol.

Les valeurs fertilisantes des divers fumiers sont disponibles à l'adresse: [www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/08-041.htm](http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/08-041.htm) (La fiche française 08-042 sera disponible sous peu).

Les programmes actuels de projets environnementaux avec partage des frais liés à la PAF expirent le 15 décembre 2008. Communiquer avec l'OSCIA pour plus de détails.

**RAPPEL :** l'exploitation doit être dotée d'une stratégie de gestion des éléments nutritifs approuvée avant que l'éleveur ne puisse commencer la construction d'une installation d'entreposage de fumier.

Les éleveurs peuvent avoir accès à du financement supplémentaire de la part des offices de protection de la nature ou d'autres groupes locaux pour la construction d'installations d'entreposage du fumier.

Au tableau 3 (page suivante) se trouvent quelques comparaisons financières rapides si vous empruntez pour construire une installation d'entreposage de fumier pour chaque type de bétail. Même pendant les cinq ans de remboursement de l'emprunt, vous constaterez des rentrées financières. Ces données ne tiennent pas compte de la valeur du fumier à plus long terme par rapport à la fertilité (après 2 – 4 ans) et à la santé du sol (matière organique, vie microbologique). Après le remboursement, l'installation d'entreposage du fumier offre encore de nombreuses années d'usage productif (durée de vie habituelle de 20 à 25 ans). Dans les exploitations qui n'ont à toute fin pratique aucune capacité d'entreposage et qui doivent faire l'épandage au sol à tous les quelques jours, ce problème peut faire augmenter les coûts d'exploitation (voir le tableau 4 en page suivante). Enfin, dans certaines exploitations ces installations peuvent aussi traiter d'autres matières comme l'eau de lavage du centre de traite en plus du fumier, ainsi elles permettent de gérer de façon efficace deux sources différentes de matières en même temps.

**Tableau 3: Aspect financier de la construction de structures d'entreposage de fumier sur diverses fermes**

Nombre et types de bétail et de volaille	Exemple de coûts de construction d'une installation d'entreposage - cap. de 365 jours	Financement programme Canada Ont. de gérance agroenvironnementale	Coût net pour le producteur	Valeur du fumier selon le tableau 1	Coût annuel capital + intérêts (C + I) (emprunt du montant net à 8 % pour 5 ans <sup>1</sup> )	Différence entre valeur nutritive du fumier et coûts annuels C + I
60 Holstein - fumier liquide	100 000 \$	30 000 \$	70 000	19 180 \$	16 980 \$	2 200 \$
1 000 - porcs finition - tout latté; aliments secs / humides	90 000 \$	27 000 \$	63 000	17 424 \$	15 282 \$	2 142 \$
100 - vaches - veaux	37 700 \$ (voir notes du tableau 2)	11 300 \$	26 400	7 391 \$	6 792 \$	599 \$
30 000 poulets à frire - cycle 10 semaines	67 600 \$	20 100 \$	47 500	20 418 \$	11 522 \$	8 896 \$

<sup>1</sup>Ces versement annuels (capital et intérêt) pour une période de cinq ans permettent le remboursement complet de l'emprunt à la fin de cette période. L'intérêt est calculé sur une base mensuelle.

**Tableau 4: Coûts cachés associés à l'absence de capacité adéquate d'entreposage de fumier**

- Frais de main-d'œuvre plus élevés causés par les applications fréquentes
- Amortissement plus élevé de l'épandeur de fumier surtout avec l'utilisation par temps froid
- La tendance est d'effectuer les applications « dans les champs faciles d'accès » et non « dans ceux qui ont besoin de fumier », ce qui ne contribue pas à une bonne utilisation du fumier
- Plus grand risque de compactage du sol à la suite d'épandage dans des périodes humides ou pluvieuses

## CONCLUSION

La réponse à la question à savoir si la construction est avantageuse ou pas exige réflexion comme on peut s'en rendre compte. Les agriculteurs doivent examiner leurs pratiques actuelles, voir les améliorations possibles et prévoir leurs propres coûts. Toutefois, avec les hausses de coûts des engrais chimiques, certains producteurs seraient surpris de la valeur que peut avoir une structure d'entreposage adéquate.

# VOUS ÉCONOMISEZ SI VOUS SAVEZ CE QUE CONTIENT VOTRE SOL

**Peter Doris, spécialiste en environnement, MAAARO**

**Il est financièrement avantageux de connaître les teneurs en phosphore et en potassium selon les analyses de sol, de même que les recommandations sur les éléments nutritifs pour la culture prévue, pour déterminer la quantité d'engrais dont un champ a besoin.**

**Voyez les deux scénarios suivants...**

### Scénario 1 : phosphore

Supposons trois champs de maïs de 50 acres qui présentent des teneurs en phosphore (P) différentes, et les coûts de l'engrais\* selon les recommandations du MAAARO pour le phosphate donnés au tableau 5 sur le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (voir page suivante).

#### Calcul des économies de coûts :

Teneur du sol du champ en P de 8-9 ppm : 50 acres x 62 lb/acre x 1,00 \$/lb P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 3 100 \$

Teneur du sol du champ en P de 21-25 ppm : 50 acres x 18 lb/acre x 1,00 \$/lb P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 900 \$

Teneur du sol du champ en P supérieure à 31 ppm = 0 \$

#### Résultats :

si vous ne tenez pas compte des teneurs existantes d'éléments nutritifs dans le sol, vous pourriez dépenser jusqu'à 3 100 \$ de plus que nécessaire dans ce champ de 50 acres.

\*Les prix pour le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et le K<sub>2</sub>O sont respectivement de 1,00 et de 0,50 \$/lb comme rapportés dans le sondage 2008 du collège de Ridgetown sur les intrants agricoles.

## Scénario 2 : potasse

Supposons trois champs de maïs de 50 acres qui présentent des teneurs en potassium (K) différentes, et les coûts de l'engrais\* selon les recommandations du MAAARO pour la potasse soluble donnés au tableau sur le K<sub>2</sub>O.

### Calcul des économies de coûts :

teneur du sol du champ en K de 31-45 ppm : 50 acres x 125 lb/acre x

$$0,50 \text{ \$/lb K}_2\text{O} = 3 \text{ 125 \$}$$

teneur du sol du champ en K de 101-120 ppm : 50 acres x 27 lb/acre x

$$0,50 \text{ \$/lb K}_2\text{O} = 675 \$$$

teneur du sol du champ en K supérieure à 31 ppm = 0 \$

### Résultats :

si vous ne tenez pas compte des teneurs existantes d'éléments nutritifs dans le sol, vous pourriez dépenser jusqu'à 3 125 \$ de plus que nécessaire dans ce champ de 50 acres.

\*Les prix pour le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et le K<sub>2</sub>O sont respectivement de 1,00 et de 0,50 \$/lb comme rapportés dans le sondage 2008 du collège de Ridgeway sur les intrants agricoles.

Tableau 5 : recommandations en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et en K<sub>2</sub>O pour diverses cultures et teneurs dans le sol de ces éléments

Analyse du sol	Recommandations en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (lb/ac)			
	Maïs	Haricots	Blé	Luzerne
(En ppm)				
8 - 9	62	36	27	54
21 - 25	18	0	0	0
> 31	0	0	0	0

  

Analyse de sol	Recommandations en K <sub>2</sub> O (lb/ac)			
	Maïs	Haricots	Blé	Luzerne
(En ppm)				
31 - 45	125	81	27	285
101 - 120	27	27	18	62
> 151	0	0	0	0

Tableaux adaptés du Cahier de gestion des éléments nutritifs 2003

## Règlement proposé régissant la gestion des cadavres affiché sur le registre environnemental Jacqui Laporte, spécialiste en environnement, MAAARO

**Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales (MAAARO) et le ministère de l'Environnement (MEO) proposent que le gouvernement remplace le cadre législatif actuel régissant la gestion et l'élimination des cadavres d'animaux par de nouveaux règlements.**

La Loi sur les cadavres d'animaux (LCA) et son règlement seront abrogés et remplacés par deux nouveaux règlements : l'un, qui est pris en application de la Loi de 2001 sur la qualité et la salubrité des aliments (LQSA) régira l'élimination des cadavres d'animaux à l'extérieur de l'exploitation et l'autre, qui est pris en application de la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs (LGEN) en régira l'élimination au sein de l'exploitation.

Le nouveau règlement proposé en vertu de la LGEN s'applique aux exploitants qui possèdent ou contrôlent une exploitation agricole. Ce règlement s'appliquerait à toutes les exploitations agricoles, sans égard à l'exigence d'avoir une stratégie ou un plan de gestion des éléments nutritifs en vertu du Règlement de l'Ontario 267/03. Le but d'introduire des normes d'élimination au sein de l'exploitation est de protéger l'environnement et d'établir une distinction entre les cadavres et les animaux vivants.

Le règlement proposé énonce les exigences d'élimination non seulement des bovins, des chèvres, des moutons, des chevaux et des porcs conformément à la Loi sur les cadavres d'animaux, mais aussi des chevreuils, des wapitis, des alpagas, des lamas, des bisons, des yacks, des ânes, des poneys, des lapins, de la volaille, des ratites et des animaux à fourrure.

Les moyens d'élimination acceptables comprennent l'enfouissement, l'incinération, le compostage, les conteneurs d'élimination, le ramassage par un ramasseur titulaire d'un permis, la digestion anaérobie, la livraison à un site d'enfouissement approuvé en vertu de la Loi sur la protection de l'environnement, la livraison à une installation d'élimination définie dans la Loi de 2001 sur la qualité et la salubrité des aliments, la livraison à un vétérinaire titulaire d'un permis pour une autopsie. Si un exploitant décide d'enfouir, d'incinérer ou de composter, le règlement établit des exigences dans le but de minimiser les répercussions sur l'environnement. Des distances minimales de séparation ont été établies par rapport aux installations abritant le bétail, les tuyaux d'argile servant au drainage, les terrains résidentiels et commerciaux, les eaux de surface, les substrats rocheux et les zones aquifères, les puits, y compris les puits municipaux et les plaines inondables. Chaque option d'élimination comporte des exigences d'exploitation précises qui doivent être respectées pour éliminer de façon sécuritaire les cadavres d'animaux et des restrictions quant au nombre de cadavres éliminés.

En cas de situation d'urgence où l'exploitant croit qu'il n'est pas possible de se conformer aux exigences de la LGEN en matière d'entreposage, d'élimination ou de transport des animaux d'élevage morts, il peut alors demander l'autorisation du directeur pour procéder à l'élimination d'une façon qui ne satisfait pas autrement aux exigences du règlement. Le directeur décidera de chaque cas individuellement en tenant compte des circonstances et de la menace potentielle pour l'environnement si une méthode d'élimination de rechange est utilisée.

L'avis de proposition est affiché au registre environnemental à l'adresse <http://www.ebr.gov.on.ca/ERS-WEB-External/displaynoticecontent.do?noticeId=MTA0NzY2&statusId=MTU2OTAx&language=fr>

À noter que les commentaires sont recueillis par le biais du registre. La période de consultation se termine le 5 décembre 2008.

## EN LIGNE – NOUVEL HORAIRE DES COURS DE FORMATION À LA GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS!

Vous le trouverez au <http://www.omafra.gov.on.ca/french/nm/cert/courses.htm>

Des cours et des emplacements supplémentaires (y compris des cours en français) peuvent être et seront ajoutés à l'horaire en fonction de la demande.

### DATES IMPORTANTES

**1<sup>er</sup> décembre 2008**

Les demandes d'examen d'une SGEN doivent être préparées avec le logiciel NMAN 2.0.2 ou le formulaire de demande d'approbation.

### Cours de formation à l'intention des conseillers en GÉN

**12 février 2009** Cours pour les conseillers Guelph

**19 février 2009** Cours pour les conseillers London

**26 février 2009** Cours pour les conseillers Kemptville

Élaboration d'une SGEN et d'un PGEN (à l'aide du logiciel NMAN)	Lieu
9 et 10 décembre 2008	Kemptville

Introduction à la gestion des éléments nutritifs	Lieu
19 et 20 novembre 2008	Desbarats
3 et 4 décembre 2008	Ridgetown
21 et 22 janvier 2009	Woodstock
27 et 28 janvier 2009	Lindsay

Consultations des Règlement et protocoles	Lieu
3 et 4 décembre 2008	Desbarats
9 et 10 décembre 2008	Woodstock
14 et 15 janvier 2009	Lindsay

Consultations des intervenants sur la LCA	Lieu
30 octobre 2008	Guelph
4 novembre 2008	Verner
17 novembre 2008	Kingston
18 novembre 2008	Alfred
21 novembre 2008	London

Cours conduisant à l'obtention du Certificat de courtier/ Permis d'épandage commercial de matières	Lieu
3 et 4 novembre 2008	Clinton

**VENEZ NOUS**

**VOIR**

**EN LIGNE:**

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/nm/newsletter/emn.htm>

### NOUS SOMMES À VOTRE ÉCOUTE!

Vous avez des questions? Besoin de plus amples renseignements? Vous avez des suggestions pour le contenu du prochain bulletin? Communiquer avec le ou la spécialiste en environnement de votre région au :

**Peter Doris**  
Spécialiste en Environnement  
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario  
Brighton ON. K0K 1H0  
Tél. : 613-475-5604  
Télééc. : 613-475-3835  
Courriel : [peter.doris@ontario.ca](mailto:peter.doris@ontario.ca)

**Information sur la gestion des éléments nutritifs : 1-866-242-4460**

**Courriel : [nman.omafra@ontario.ca](mailto:nman.omafra@ontario.ca)**

**[www.ontario.ca/maaaro](http://www.ontario.ca/maaaro)**