

Ligne directrice de l'OAQ sur la gestion d'amas de fumier solide au champ

(16 décembre 2005)
(Modifications - juillet 2007)

Règle générale

L'article 9.1 du *Règlement sur les exploitations agricoles* (ci-après REA) stipule que l'exploitant d'un lieu d'élevage peut, à certaines conditions, procéder au stockage en amas de fumier solide au champ. À cette fin, il doit obtenir une recommandation écrite et signée par un agronome membre de l'OAQ. Notons que cette situation doit être distinguée de celle prévue aux articles 9.3 et 48.4 du REA qui vise plutôt les amas situés à proximité d'un bâtiment d'élevage.

La présente ligne directrice est émise dans le but de fournir des balises aux agronomes qui ont à faire de telles recommandations de stockage en amas au champ, dans le respect des règles de l'art et des normes de pratique connues à ce jour. C'est ainsi que l'agronome doit, en toutes circonstances, exercer son jugement professionnel, tenir compte de l'ensemble des éléments propres à chaque cas, et recommander les mesures appropriées.

Cette ligne directrice prend en compte l'état actuel des connaissances scientifiques et l'expertise agronomique terrain. Elle a pour objectif de réduire les risques associés au stockage du fumier en amas au champ. Elle ne permet toutefois pas de garantir que les eaux contaminées provenant d'un amas au champ n'atteindront pas les eaux de surface ou les eaux souterraines.

Compte tenu de l'état des connaissances en ce domaine, l'OAQ estime que les travaux scientifiques et les essais terrain doivent se poursuivre et qu'en présence d'une situation incertaine, l'agronome doit appliquer le principe de précaution.

Évaluation du risque

Afin de déterminer la localisation de l'amas au champ et les mesures à prendre pour minimiser les risques d'écoulement des eaux contaminées, l'agronome doit considérer l'environnement physique ainsi que la nature et les caractéristiques de la matière fertilisante. De plus, les sites contre-indiqués pour la mise en amas, soit ceux énumérés en annexe du présent document, devraient être évités.

Les trois principaux types de risques pouvant être associés aux amas au champ sont :

1. Le **ruissellement** de contaminants, tels l'azote, le phosphore et les pathogènes, à la surface du sol et vers les eaux de surface.
2. La **percolation** de contaminants, tels l'azote, le phosphore et la potasse vers la nappe phréatique (eaux souterraines).
3. L'**accumulation** d'éléments fertilisants dans le sol, sous et au pourtour de l'amas, pouvant éventuellement entraîner une contamination de la nappe phréatique et certaines problématiques agronomiques pour les cultures subséquentes.

Rappelons qu'en vertu du REA, l'amas doit être complètement enlevé et valorisé ou éliminé dans les douze mois qui suivent la date de sa mise en place. Par ailleurs, il est important de prendre en compte le fait que plus un amas demeure longtemps dans un champ, plus les risques augmentent, sauf en ce qui concerne les microorganismes pathogènes. En outre, un amas ne devrait pas se trouver au même emplacement deux années consécutives.

Éléments à considérer aux fins d'évaluation des risques

Avant de faire une recommandation, l'agronome doit poser un diagnostic en examinant notamment les éléments suivants :

- *en regard des trois types de risques :*
 - la nature et les caractéristiques de la matière fertilisante (analyse du fumier, rapport C/N, proportion d'azote ammoniacal, etc.);
 - la masse de l'amas (sa charge fertilisante totale ou son volume, selon le cas);
 - la durée prévue de l'amas.

- *en regard du risque de ruissellement :*
 - l'emplacement des fossés, ruisseaux, lacs et autres eaux de surface, puits et drains;
 - la présence ou non de couverture végétale et/ou la rugosité de surface;
 - le fait que le sol soit gelé ou non;
 - la topographie du site (pente, dépression, etc.).

- *en regard du risque de percolation de contaminants :*
 - les types de sols et leurs propriétés physiques et chimiques (capacité d'infiltration, CEC, taux de saturation, etc.);
 - la présence ou l'absence de drains et de fissures dans le sol;
 - la combinaison des facteurs suivants lorsqu'il est question du risque de fentes de retrait : la teneur en argile (%), les aspects agro climatiques, la période de l'année et le type de couverture de sol (voir la revue de littérature sur les fentes de retrait à l'adresse suivante : http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/RdeL_%20FentesDeRetrait.pdf).
 - la présence de tranchées filtrantes ou de drains français.

- *en regard du risque d'accumulation d'éléments fertilisants dans le sol :*
 - les types de sols et leurs propriétés physiques et chimiques (CEC, taux de saturation P/AI, etc.) ;
 - la qualité probable de la reprise en fonction de la géométrie de l'amas, du type de machinerie utilisée et de la date prévue de la reprise.

Mesures d'atténuation et conditions présentes

Plusieurs des mesures d'atténuation et des conditions qui doivent être prises en considération, et dont il est fait mention dans la présente ligne directrice, sont traitées de façon exhaustive dans le *Guide de conception des amas de fumier au champ* (IRDA, 2005). Ainsi,

- *en regard du risque de ruissellement, les mesures d'atténuation ou les conditions suivantes permettent de réduire les risques environnementaux :*
 1. Soit une limitation de l'amas à un contenu inférieur à 2 000 kg de P₂O₅ ou à 3 500 kg de N au moment du stockage, soit une limitation du volume de l'amas à moins de 500 tonnes ou enfin la constitution de plusieurs petits amas répondant à ces critères. La taille de l'amas ne devrait pas dépasser les besoins en matières fertilisantes du champ ou des champs pour lesquels il est constitué.
 2. La limitation des conditions génératrices de lixiviat (rapport C/N, teneur en eau selon la saison, etc.).
 3. La réduction de la durée de l'amas au champ (en général moins de trois mois en l'absence de gel; en regard des fentes de retrait, considérer aussi la période de ré-humidification).

4. Le choix d'un site propice (si la nature de la pente le nécessite, le ruissellement en amont devrait être détourné).
5. L'utilisation d'une bande filtrante en périphérie de l'amas (prairie existante, culture active, résidus de culture, sol rendu rugueux par chisel ou labour, etc.).
6. L'utilisation d'un andain filtrant au-delà de la bande filtrante en période d'entreposage hivernal (bran de scie, paille ou autres matériaux réutilisables).
7. L'effacement des zones d'écoulement préférentiel autour du site de l'amas (par exemple, traces de pneus).

Note : Au-delà de dix mètres de l'amas, la distance qui sépare l'amas d'un élément à protéger joue aussi généralement en faveur de la réduction du risque environnemental.

- *en regard du risque de percolation, les mesures d'atténuation ou les conditions suivantes permettent de réduire les risques environnementaux :*

8. Les éléments 1, 2 et 3 s'appliquent.

- *en regard de l'accumulation d'éléments fertilisants dans le sol, les mesures d'atténuations ou les conditions suivantes permettent de réduire les risques environnementaux :*

9. En plus des éléments 1, 2 et 3, le travail du sol sous l'amas (avant la mise en place) et autour de l'amas, en présence de risque élevé ou très élevé, ou de constatation de fentes de retrait. Un suivi particulier devrait être effectué par l'agronome pendant cette période, afin de vérifier le colmatage des fentes de retrait, le cas échéant (voir la revue de littérature sur les fentes de retrait à l'adresse suivante :

http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/RdeL_%20FentesDeRetrait.pdf).

10. L'enlèvement le plus complet possible du fumier au sol à la reprise de l'amas.
11. La réhabilitation du site après la reprise si nécessaire (prélèvement d'une couche de sol, incorporation d'un matériel à haut rapport C/N, etc.).

Si l'amas demeure plus de trois mois au même endroit, en l'absence de gel du sol, il est nécessaire de procéder à une analyse de sol sous l'amas afin d'être en mesure d'évaluer les mesures à prendre.

La recommandation agronomique

Lorsqu'il fait sa recommandation, l'agronome doit indiquer :

- les éléments pris en considération aux fins d'évaluation des risques;
- le numéro de champ;
- la zone de localisation de l'amas;
- la charge ou le volume;
- la durée prévue de l'amas;
- les mesures d'atténuation recommandées pour minimiser le risque, le cas échéant.

Ces renseignements sont consignés au *Plan agroenvironnemental de fertilisation* (PAEF), le cas échéant.

L'agronome devrait également mentionner que la recommandation permet de réduire les risques environnementaux mais non de garantir que les eaux contaminées n'atteindront jamais les eaux de surface ou souterraines. Le libellé suivant est proposé :

« La recommandation qui suit prend en compte la nature et l'importance du risque en cause ainsi que les éléments pertinents à une gestion optimale du risque associé au stockage de fumier solide en amas au champ, et ce, dans le respect des règles de l'art et des normes de pratique. Cependant, cette recommandation ne permet pas de garantir que les eaux contaminées n'atteindront pas les eaux de surface ou les eaux souterraines, en raison de plusieurs facteurs incontrôlables. Le producteur a été dûment informé de cette situation et de sa responsabilité à me prévenir si un problème survient. »

Bien entendu, comme pour toute recommandation agronomique, l'agronome doit effectuer le suivi de celle-ci.

ANNEXE

SITES CONTRE-INDIQUÉS POUR LES AMAS AU CHAMP

- Sols de moins de 80 cm d'épaisseur (affleurements rocheux et sols minces);
- zones inondables par débordement de cours d'eau et de plans d'eau (REA);
- site situé à l'intérieur des distances séparatrices imposées par réglementation (RCES, règlements municipaux, etc.);
- site situé à l'intérieur d'une zone d'influence affectée par l'amas de l'année précédente;
- site attenant à un champ cultivé (ex. : boisés, gravière). Le REA ne permet le stockage que dans un champ cultivé;
- site dont la nappe phréatique monte régulièrement durant la saison de culture;
- site sur lequel l'eau de ruissellement en amont ne peut être détournée et risque d'atteindre l'amas;
- parties de champs en légère dépression qui, sans être inondables par le débordement d'un cours d'eau, sont submergées (ennoyées) tous les ans par plusieurs centimètres d'eau de fonte de neige et lors de pluies intenses
- eskers et drumlins abritant des formations aquifères de classe 1, actuellement exploités;
- site dont la pente est importante (par exemple à plus de 5 %);
- sols dont la couche arable est de texture à prédominance graveleuse ou sableuse grossière.