

(remplace la fiche technique n° 12-062 du MAAARO portant le même titre)

Mise hors service ou remise en service d'installations d'entreposage d'éléments nutritifs

B. Lebeau, ing.

Il existe de nombreuses installations d'entreposage d'éléments nutritifs (tel le fumier) en Ontario. Pour diverses raisons, notamment si l'installation est endommagée ou inutile ou si l'exploitation d'élevage de bétail a changé de mains ou cessé ses activités, un exploitant peut vouloir mettre hors service temporairement ou définitivement une telle installation. (Voir la figure 1.)



Figure 1. Démolition par une excavatrice d'une fosse à fumier désaffectée présentant un danger pour l'environnement. Les matériaux de démolition sont enfouis sur place.

La [Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs](#) (LGEN) n'encadre pas la mise hors service des installations d'entreposage d'éléments nutritifs en Ontario. La présente fiche technique offre donc des orientations en matière de gestion des installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides et liquides qui ne sont pas utilisées, avec des suggestions pour les fins suivantes :

- Suspension définitive de l'utilisation de l'installation;
- Mise hors service définitive de l'installation;
- Remise en service de l'installation.

RISQUES ASSOCIÉS AUX INSTALLATIONS D'ENTREPOSAGE D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS

Une installation mise hors service de manière inadéquate peut constituer un risque pour la sécurité des personnes et de l'environnement. En effet, des enfants et des adultes peuvent s'y blesser, voire s'y tuer, si l'installation présente de graves dangers. Les chutes et noyades dans l'entreposage sont tout à fait possibles. De plus, l'installation peut causer des torts à l'environnement en contaminant les sources d'eau de surface et d'eau souterraine.

Lorsqu'on achète une ferme existante, il faut savoir que des installations d'entreposage d'éléments nutritifs peuvent être cachées sous la surface du sol ou recouvertes de terre ou d'une dalle de béton. En Ontario, il est déjà arrivé que le passage de gros engins sur l'une de ces installations provoque son écroulement et crée des conditions très dangereuses.

Avec le temps, les installations d'entreposage de fumier peuvent ressembler à des étangs.

La probabilité qu'une exploitation d'élevage de bétail inclue sur place un entreposage d'éléments nutritifs liquides ou solides, ou les deux, est élevée. Des indices visuels révèlent la présence d'une structure d'entreposage d'éléments nutritifs liquides, notamment des ouvertures d'accès ou d'anciennes clôtures. Il est important de poser des questions aux propriétaires précédents sur les activités d'une ferme. Les installations cachées peuvent constituer un danger pour la sécurité, qui doit être pris au sérieux, particulièrement si des enfants ont accès à la zone.

SUSPENSION DE L'UTILISATION D'UNE INSTALLATION D'ENTREPOSAGE D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS (DÉFINITIVE OU TEMPORAIRE)

La durée pendant laquelle une installation d'entreposage d'éléments nutritifs peut être temporairement mise hors service est illimitée, à condition que cette installation demeure en bon état.

Une installation d'entreposage d'éléments nutritifs mal entretenue ou inadéquatement mise hors service contient des substances qui peuvent devenir polluantes si sa structure est endommagée ou en cas de débordement. Une telle installation peut de surcroît constituer un danger pour la sécurité humaine, surtout si ses garde-corps ou ses ouvertures sont en mauvais état.

Le MAAARO recommande d'effectuer une inspection périodique de toutes les installations d'entreposage d'éléments nutritifs, que celles-ci soient utilisées ou non. L'inspection vise à vérifier l'intégrité structurale des installations, leur capacité, qui doit être suffisante pour éviter tout débordement, ainsi que la présence et l'état satisfaisant de tous les éléments de sécurité, tels les panneaux d'accès, les rampes et les clôtures.

Installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides

Généralement, l'entreposage des éléments nutritifs solides présente moins de risques environnementaux que l'entreposage des éléments nutritifs liquides. Cependant, si des liquides (p. ex. infiltrations, eaux de lavage ou précipitations) s'accumulent dans une installation d'entreposage d'éléments nutritifs solides, ou si le ruissellement n'est pas orienté de manière correcte, le risque associé à cette installation peut être considéré comme étant aussi élevé que celui d'une installation d'entreposage d'éléments nutritifs liquides. Il importe d'inspecter régulièrement les installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides pour vérifier leur intégrité et s'assurer que le ruissellement potentiel s'évacue correctement.

L'on peut envisager de réaffecter ou de mettre définitivement hors service une installation d'entreposage d'éléments nutritifs solides après un nettoyage. Le plus souvent, ce nettoyage consiste à vidanger l'installation d'entreposage des matières nutritives qu'elle contient (p. ex. du fumier) avec l'équipement de manutention habituel. Il faut gérer les matières nutritives selon une stratégie de gestion des éléments nutritifs ou un plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN), si l'inclusion progressive en vertu de la LGEN s'applique à une ferme, ou selon les pratiques de gestion optimales recommandées pour les éléments nutritifs dans les fermes.

Installations d'entreposage d'éléments nutritifs liquides

Les installations d'entreposage d'éléments nutritifs liquides présentent souvent un risque plus élevé que les installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides. Pour réduire au minimum ce risque, envisagez ce qui suit, dans la mesure où les recommandations s'appliquent à votre situation :

- Gérez le contenu de l'installation d'entreposage de manière à la protéger contre les dommages du gel et la détérioration, et à préserver son intégrité structurale. Maintenez une profondeur minimale de liquides au-dessus du fond de l'installation et de l'eau souterraine environnante pendant tout l'hiver pour éviter des dommages. De tels détails devraient être fournis par le constructeur ou l'entreprise d'ingénierie qui a été associée à la construction de l'installation d'entreposage.

- Conservez en tout temps une hauteur libre d'au moins 300 mm (12 po) dans le réservoir. Il faut s'attendre à ce qu'un entreposage découvert se remplisse peu à peu de précipitations et requière régulièrement une vidange partielle.
- Procédez à une inspection visuelle, au moins une fois par an, pour déceler d'éventuels problèmes structuraux et remédier à tout danger pouvant compromettre la sécurité.
- Assurez-vous que les systèmes de transport par gravité reliés à l'installation d'entreposage sont adéquatement mis hors service afin de réduire autant que possible le risque de blessure ou de bris d'équipement. Consultez les recommandations du fabricant. Ne créez pas de zones de confinement de liquide dans un tuyau scellé; la pression des gaz peut augmenter considérablement et coincer les vannes ou entraîner la rupture du tuyau.

MISE HORS SERVICE DÉFINITIVE

Avant de définitivement mettre hors service une installation d'entreposage d'éléments nutritifs, envisagez de l'affecter à un autre usage. Par exemple, une installation d'entreposage d'éléments nutritifs solides peut servir de fondation à un abri pour le foin ou de remise pour la machinerie. Elle peut aussi servir à stocker des matières de source non agricole (MSNA), si elle répond aux exigences de la LGEN ou de la [Loi sur la protection de l'environnement](#). Pour obtenir de plus amples détails sur l'entreposage des MSNA, veuillez consulter la fiche technique *Entreposage des matières de source non agricole dans une installation permanente* du MAAARO. Si aucune réaffectation n'est envisageable, le MAAARO recommande que l'installation soit mise hors service selon les règles.

La mise hors service définitive de l'installation peut s'avérer nécessaire si l'installation :

- ne sert plus à l'exploitation;
- a été remplacée par une installation de capacité supérieure;
- s'est trop détériorée;
- serait trop chère à réparer;
- représente une trop lourde responsabilité pour son propriétaire;
- fait l'objet d'un ordre de mise hors service à cause d'associations néfastes sur l'eau de surface ou l'eau souterraine.

Exigences générales

Bien que la LGEN ne comporte pas d'exigences particulières en matière de mise hors service, il est recommandé d'appliquer les directives générales suivantes aux installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides et liquides :

- Retirez toute la matière organique résiduelle (p. ex. le fumier) qui s'est déposée au fond du réservoir et épandez-la conformément à un PGEN approuvé, si l'inclusion progressive en vertu du Règlement de la LGEN s'applique à votre ferme, ou selon les pratiques de gestion optimales applicables aux éléments nutritifs dans les fermes.
- Retirez ou coupez et bloquez les tuyaux et l'équipement de transfert reliés à l'installation pour annuler le risque de fuite.
- Éliminez les matériaux de construction conformément à la législation provinciale.

Installations en béton ou en acier

En Ontario, il n'y a aucune exigence particulière en ce qui a trait à la mise hors service d'installations d'entreposage d'éléments nutritifs en béton si celles-ci sont démolies et enfouies sur place. Envisagez cependant d'engager une entreprise de démolition compétente pour démanteler votre installation. Assurez-vous que l'enfouissement des matières n'a pas d'effets néfastes sur l'eau de surface ou l'eau souterraine. Tenez compte de l'impact potentiel des matériaux enfouis sur l'utilisation future de la zone. Recyclez les matériaux de construction de l'installation transportés hors du chantier ou apportez-les à une décharge approuvée par la province.

Pour la mise hors service sur place d'installations en béton ou en acier :

- Abattez les parois du réservoir sur le sol si la structure est souterraine. Démolissez le plancher et les parois afin qu'ils ne gênent pas l'écoulement naturel de l'eau ou le drainage du sol. Pensez à retirer les débris de construction hors du site s'ils risquent d'avoir un impact sur l'utilisation future. Le cas échéant, procédez au recyclage des éléments en acier.
- Recouvrez le lieu d'entreposage avec de la terre propre ou un matériau de remblai d'une perméabilité comparable à celle du sol avoisinant.

Si le réservoir était hors sol, transportez le béton ailleurs sur le chantier pour l'utiliser comme matériau de remplissage inerte.

- Remblayez au-dessus du niveau initial du sol pour compenser le tassement, puis recouvrez d'une couche de 150 mm (6 po) de terre végétale.
- Revégétalisez le sol.
- Ne laissez pas l'eau s'accumuler sur l'ancien lieu d'entreposage.

Installations d'entreposage en terre

Pour procéder à la mise hors service sur place des installations en terre :

- Retirez toute la matière organique résiduelle (p. ex. le fumier) qui s'est déposée au fond du réservoir, y compris la terre imprégnée de matière organique au fond et sur les côtés du réservoir, et épandez-la conformément à un PGEN ou selon les pratiques de gestion optimales.
- Comblez l'espace vide avec des matériaux de remblai propres par couches de 150 à 300 mm (6 à 12 po) en procédant à un compactage entre chaque couche.
- Remblayez au-dessus du niveau initial du sol pour compenser le tassement, puis recouvrez d'une couche de 150 mm (6 po) de terre végétale.
- Revégétalisez le sol en privilégiant des espèces à racines profondes comme la luzerne.
- Ne laissez pas l'eau s'accumuler sur l'ancien lieu d'entreposage.

REMISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION D'ENTREPOSAGE D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS

Avant de reprendre l'utilisation d'une installation, inspectez l'intérieur et l'extérieur de celle-ci.

Prenez garde aux gaz dangereux qui pourraient avoir été emprisonnés si l'installation est demeurée longtemps inutilisée. Avant d'entrer ou de descendre dans la structure, prenez toutes les précautions requises pour votre sécurité. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les gaz dangereux, veuillez consulter la fiche technique *Gaz dangereux* du MAAARO.

Pour effectuer une inspection complète, vidangez l'installation d'entreposage et suivez les instructions du constructeur ou de l'entreprise d'ingénierie. Observez le niveau de la nappe phréatique dans la zone avant de procéder à la vidange. Si le niveau de la nappe phréatique dépasse le fond du réservoir, ne le vidangez pas, à moins que vous ayez pris des dispositions pour limiter les risques de dommages structuraux (p. ex. des drains de fondation ou une évaluation technique).

Pendant l'inspection, vérifiez l'intérieur et l'extérieur du réservoir, ainsi que tous les revêtements et les systèmes de transfert. Recherchez des signes de dommages, tels les suivants :

- fissures;
- béton, acier ou revêtement détérioré;
- liquide suintant par des fissures;
- surfaces irrégulières.

Si des sections de tuyaux traversent une paroi ou le plancher, comme une partie du système de transfert, assurez-vous que les joints entre les tuyaux et les parois ou le fond du réservoir sont étanches. Si le réservoir est protégé par un revêtement, vérifiez l'intégrité de ce dernier.

Une installation d'entreposage qui n'a pas été utilisée pendant une longue période peut avoir subi des dommages invisibles à l'inspection et fuir dans un système de drainage existant à l'extérieur de l'entreposage. Le mieux est de repérer tous les systèmes de drainage extérieur et d'installer un bassin récepteur d'observation et d'arrêt à la sortie des conduites de drainage. Si l'opération est impossible pendant le remplissage de l'entreposage, particulièrement dans le cas d'une installation d'entreposage d'éléments nutritifs liquides, il est important de surveiller les niveaux dans l'entreposage – pour vérifier que le système continue de se remplir – ainsi que la sortie attendue de tout système de drainage qui serait relié à l'entreposage. Prenez des mesures immédiatement si vous constatez un problème.

Pour en savoir davantage sur les postes d'observation et les robinets d'arrêt, veuillez consulter la fiche technique *Exigences de sélection d'un site pour une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs* du MAAARO.

Si vous avez la moindre inquiétude quant à l'intégrité de l'installation ou du revêtement et du système de transfert associés, engagez un ingénieur pour obtenir un avis professionnel.

Le but de cette fiche technique est de sensibiliser aux questions de sécurité et aux possibilités de réaffectation et de mise hors service des installations d'entreposage d'éléments nutritifs.

Cette fiche technique a été rédigée à l'origine par John Johnson, ing. retraité du MAAARO. Elle a été révisée par Benoit Lebeau, ing., matières de source non agricole, MAAARO, puis passée en revue par Richard Brunke, ing., gestion des éléments nutritifs, MAAARO.