

(remplace la fiche technique n° 12-068 du MAAARO portant le même titre)

Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs **Construction d'une installation permanente** **d'entreposage d'éléments nutritifs solides pour MSA**

R. Brunke, ing., et B. Lebeau, ing.

INTRODUCTION

Les nouvelles installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides, ou tout agrandissement de ces installations, telles que les définissent la [Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs](#) (LGEN) et le [Règlement de l'Ontario 267/03](#) (Règlement), doivent répondre aux exigences réglementaires. Le Règlement s'applique aux structures d'entreposage à ciel ouvert et couvertes, y compris celles situées sous un bâtiment d'élevage. La figure 1 montre un exemple d'installation d'entreposage d'éléments nutritifs solides.

La présente fiche technique fait la synthèse des principaux facteurs à considérer lors de l'agrandissement ou de la construction d'une installation permanente d'entreposage de matières solides de source agricole, y compris les exigences relatives à la construction prévues à la [partie VIII du Règlement, Sélection d'un site, construction et entreposage](#).



Figure 1. Un toit au-dessus d'une structure d'entreposage de fumier solide réduit le ruissellement, voire l'élimine.

NOTA : Des exigences du Règlement autres que celles relatives à la sélection d'un site, à la gestion du ruissellement et aux normes de construction ne s'appliquent pas aux petites structures permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides. Dans ce contexte, une « petite » installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides se caractérise par :

- une capacité de stockage inférieure à 600 m³;
- une surface occupée inférieure à 600 m²;
- une hauteur des parois inférieure ou égale à 1 m.

En vertu du Règlement, les matières de source agricole (MSA) solides ont une teneur en matière sèche (MS) supérieure à 18 %. Ces MSA solides englobent :

- le fumier, y compris les matières provenant de la litière;
- les matières organiques produites par des exploitations intermédiaires;
- les digestats déshydratés issus d’installations de digestion anaérobie, à condition qu’ils ne répondent pas à la définition de « matière de source non agricole » ou « MSNA »; (Pour obtenir de plus amples détails sur les MSNA et leur entreposage, veuillez consulter la fiche technique *Entreposage des matières de source non agricole dans une installation permanente* du MAAARO.)
- le compost d’animaux morts satisfaisant aux exigences du [Règl. de l’Ont. 106/09](#).

NOTA : Une nouvelle installation ou une installation en voie d’agrandissement est considérée comme une installation permanente d’entreposage d’éléments nutritifs liquides si elle est destinée à stocker des matières liquides (p. ex. des eaux de ruissellement, de lavage ou de pluie); elle doit être conçue de manière à répondre à toutes les exigences applicables à une installation permanente d’entreposage d’éléments nutritifs liquides. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter la fiche technique *Construction d’une installation permanente, en béton ou en acier, pour l’entreposage d’éléments nutritifs liquides pour MSA* du MAAARO.

QU’EST-CE QU’UNE INSTALLATION PERMANENTE D’ENTREPOSAGE D’ÉLÉMENTS NUTRITIFS SOLIDES?

En vertu de la LGEN, les installations permanentes d’entreposage d’éléments nutritifs solides sont des structures qui disposent d’une capacité de stockage de 14 jours ou davantage. Cette définition inclut non seulement les installations qui stockent des éléments nutritifs solides pendant 14 jours ou plus, mais aussi celles qui stockent des éléments nutritifs solides produits et accumulés pendant 14 jours ou plus à un autre endroit, puis transportés

et entreposés dans l’installation pendant 24 h ou davantage. Le cas du fumier produit dans un poulailler, puis transporté sur une dalle de béton, d’où il sera chargé la semaine suivante, constitue un exemple du dernier scénario mentionné.

CONSIDÉRATIONS CLÉS

Tenez compte de ce qui suit lors de la construction d’une installation d’entreposage d’éléments nutritifs solides :

- Communiquez avec votre municipalité pour connaître les exigences locales applicables à la construction d’une installation permanente d’entreposage d’éléments nutritifs solides. Dans la plupart des cas, la construction d’une telle installation (y compris pour y stocker du fumier) requiert l’obtention d’un permis de construire.
- Vous devez disposer d’une stratégie de gestion des éléments nutritif (SGEN) préparée par un consultant en gestion des éléments nutritifs accrédité, puis approuvée par le MAAARO pour obtenir un permis de construire afin de bâtir une installation permanente d’entreposage d’éléments nutritifs solides.
- Les nouvelles installations permanentes d’entreposage d’éléments nutritifs solides, ou les agrandissements de ces installations, doivent respecter les distances de retrait par rapport aux éléments sensibles tels que les puits, les eaux de surface et les utilisations conflictuelles.
- Toutes les installations permanentes d’entreposage d’éléments nutritifs solides doivent contrôler adéquatement le ruissellement.
- Retenez les services d’un ingénieur ou d’un géoscientifique professionnel pour déterminer si le terrain se prête à l’aménagement d’une installation permanente d’entreposage d’éléments nutritifs solides avec un plancher en terre dans une unité agricole qui produit 300 unités nutritives (UN) par an ou davantage.
- Retirez tout drain souterrain perforé à proximité de la structure d’entreposage, à moins qu’il soit nécessaire en tant que drain de fondation et qu’il soit installé conformément au Règlement.

DIMENSIONS DES INSTALLATIONS D'ENTREPOSAGE

La taille d'une structure d'entreposage dépend de plusieurs facteurs, soit :

- la quantité de matière produite sur une période donnée (quotidiennement, par semaine, etc.);
- le nombre de jours (ou de semaines) où les matières séjourneront dans l'installation;
- le nombre d'installations qui entreposeront les matières;
- le fait que d'autres MSA soient stockées dans l'installation.

Quantité de matière produite

La quantité de fumier produite par les animaux d'élevage varie d'une exploitation à l'autre en raison de différences de conduite d'élevage touchant, par exemple, la quantité de matière utilisée pour la litière.

Évaluez la quantité de fumier produite par une exploitation existante au fil des ans, incluant la litière, durant le nettoyage des étables et les installations d'entreposage déjà en place. Les tableaux de gestion des éléments nutritifs accompagnant le Règlement et le logiciel [AgriSuite](#) du MAAARO fournissent également des valeurs de production quotidienne de fumier pour divers cheptels.

Dimensionnez l'installation d'entreposage d'après la plus grande des deux quantités de fumier (la quantité évaluée à la ferme ou celle mentionnée par le Règlement), à moins que plusieurs années de relevés fiables de la production de fumier démontrent une quantité inférieure.

Capacité d'entreposage exigée

En vertu de la LGEN, les exploitations agricoles assujetties au Règlement, parce qu'elles ont besoin d'un permis de construire aux fins de construction ou d'agrandissement d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs ou d'une structure servant à abriter des animaux d'élevage, doivent avoir une capacité d'entreposage de 240 jours pour l'ensemble des éléments nutritifs produits ou dont l'entreposage est prévu sur place (p. ex. du fumier ou des eaux de lavage et de ruissellement), sauf :

- si l'exploitant envoie une partie du fumier à un courtier et que l'exploitant et le courtier disposent à eux deux d'une capacité d'entreposage combinée de 240 jours;
Par exemple, si un éleveur de poulets à griller signe une entente avec un courtier ayant une capacité d'entreposage de 60 jours, il lui suffit de disposer d'une capacité d'entreposage de fumier de 180 jours.
- si la période d'utilisation d'un bâtiment d'élevage est inférieure à 240 jours;
Par exemple, si un parc d'engraissement de bovins de boucherie abrite les animaux pendant 180 jours, soit du 1^{er} novembre au 1^{er} mai, moment de la mise au pâturage, une capacité d'entreposage de fumier de 180 jours suffit.
- si le plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN) de l'exploitation prévoit l'épandage d'éléments nutritifs selon un calendrier qui réduit les besoins d'entreposage;
Par exemple, une exploitation dotée d'un PGEN prévoyant l'épandage de fumier plus d'une fois tous les 240 jours n'aurait pas besoin d'une capacité d'entreposage de 240 jours.
- si la SGEN de l'exploitant prévoit des transferts d'éléments nutritifs hors de l'unité agricole.
Par exemple, une ferme laitière qui transfère son fumier tous les trois mois à une autre unité agricole n'a pas besoin d'une capacité d'entreposage de fumier supérieure à trois mois.

Vous pouvez déterminer le nombre de jours d'entreposage requis en calculant la somme des jours effectifs de tous les moyens d'entreposage disponibles pour les matières prescrites solides, y compris les sites temporaires d'entreposage sur place et les structures permanentes d'entreposage (incluant les structures situées sous les bâtiments d'élevage).

Exemple 1 – Un producteur projette la construction d'une nouvelle étable de 15,2 m sur 15,2 m (50 pi sur 50 pi) pour loger 50 têtes de bovins de boucherie. Son PGEN prévoit deux épandages de fumier par an. Il estime qu'il laissera le fumier s'accumuler sur une épaisseur de 0,6 m (2 pi) sous les animaux avant de curer l'étable. En utilisant le logiciel [AgriSuite](#), il détermine que l'étable offre l'équivalent d'une capacité d'entreposage de 80 jours. Par conséquent, la nouvelle installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides peut être conçue avec une capacité de seulement 160 jours.

Exemple 2 – Un aviculteur projette la construction d'un poulailler à deux étages de 91,4 m sur 18,3 m (300 pi sur 60 pi) pour loger 40 000 poulets à griller. Son PGEN prévoit deux épandages de fumier par an. L'aviculteur détermine qu'un site temporaire d'entreposage sur place peut lui offrir l'équivalent d'une capacité de 150 jours de stockage de fumier, d'après les critères du Règlement. Par conséquent, la nouvelle installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides peut être conçue avec une capacité de seulement 90 jours.

Exemple 3 – Un producteur laitier projette la construction d'une étable de 30,5 m sur 15,2 m (100 pi sur 50 pi) pour loger 50 vaches laitières. Son PGEN prévoit deux épandages de fumier par an. Le producteur décide de ne pas opter pour la litière accumulée et il n'envisage pas de stocker temporairement du fumier sur un champ. Il devrait concevoir une nouvelle structure permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides avec une capacité de 240 jours.

Exemple 4 – Un producteur laitier projette la construction d'une étable de 30,5 m sur 15,2 m (100 pi sur 50 pi) pour loger 50 vaches laitières. Son PGEN prévoit un épandage de fumier annuel. Le producteur décide de ne pas opter pour la litière accumulée et n'envisage pas de stocker temporairement du fumier dans un champ. Il devrait alors concevoir une nouvelle structure permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides avec une capacité de 365 jours.

TYPES DE STRUCTURES PERMANENTES D'ENTREPOSAGE D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS SOLIDES

Les éléments nutritifs solides peuvent être stockés dans des structures permanentes à l'extérieur comme à l'intérieur de bâtiments d'élevage. En règle générale, les systèmes d'accumulation de fumier solide à l'intérieur (litière accumulée sous les animaux) requièrent davantage de litière pour maintenir une teneur suffisante en MS. Ces systèmes peuvent être limités par la hauteur sous plafond du bâtiment, entre autres facteurs structuraux. Dans la plupart des cas, les structures permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides extérieures sont constituées d'un plancher de béton entouré de murs. Les exploitants disposent de plusieurs options pour les planchers et les murs.

Planchers

Le sol peut être en béton ou conçu dans un autre matériau qui, de l'avis d'un ingénieur, offre une protection équivalente à celle du béton. Le plancher de terre est une autre option, qui est cependant limitée dans sa mise en œuvre par les propriétés du sol. Si l'exploitation produit au moins 300 unités nutritives (UN) et qu'une base en terre est envisagée pour la construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides ou un agrandissement d'une telle installation, une étude géotechnique est obligatoire afin de vérifier que le sol répond aux critères fixés par l'art. 66 du Règlement 267/03. En outre, une base en terre non doublée d'un revêtement est souvent difficile à nettoyer et la gestion du ruissellement peut y être hasardeuse.

Murs

Les murs peuvent varier par la hauteur et le type de matériau. Les paragraphes ci-après décrivent les types de structures à murs qui sont considérées comme étant des structures permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides.

Structure à murs en béton

Le béton est le matériau de choix pour les structures de stockage du fumier. Il est durable, résistant à la corrosion et d'un coût raisonnable. De plus, la manutention du fumier se trouve de beaucoup simplifiée par la durabilité et la solidité des murs en

béton, surtout si de la machinerie lourde est utilisée pour charger et décharger le fumier. Les murs en béton doivent être renforcés par une armature en acier. (Voir la figure 2.)

Fosses en acier

Bien qu'elles soient plus couramment utilisées pour stocker le fumier liquide, les fosses préfabriquées en panneaux d'acier vitrifié boulonnés peuvent aussi être adaptées au stockage du fumier solide. La vitrification de l'acier prolonge la durée de vie des panneaux.

Structure à murs en bois

Les murs entourant les structures de stockage de fumier solide peuvent aussi être construits avec des poutres et des planches en bois. Utilisez du bois traité sous pression pour prolonger la durée de vie utile du matériau. Il peut être difficile d'étanchéifier les murs en bois et de les empêcher de suinter. Par ailleurs, il faut faire attention à ne pas causer de dommages mécaniques en circulant autour de ces structures pendant le chargement et le déchargement du fumier.

Les structures à murs en bois peuvent avoir un plancher en béton ou en terre.

Toitures

Les installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides peuvent être couvertes d'un toit. L'avantage de la couverture est qu'elle élimine la possibilité de ruissellement causé par les précipitations et, de ce fait, le besoin de mesures de gestion du ruissellement, qui pourraient inclure l'ajout de structures de contention du ruissellement.



Figure 2. Exemple de structure à murs en béton, qui peut servir à entreposer du fumier.

SÉLECTION DU SITE

Lors du choix d'une nouvelle installation d'entreposage ou de l'agrandissement d'une installation existante, il faut tenir compte des répercussions possibles sur les eaux de surface et souterraines ainsi que sur les voisins. Les distances de retrait par rapport à des éléments environnants doivent être respectées. Prière de consulter la fiche technique *Exigences de sélection d'un site pour une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs* du MAAARO pour comprendre les distances de retrait prescrites en vertu du Règlement, les distances minimales de séparation (DMS) par rapport aux propriétés avoisinantes et d'autres éléments à considérer.

NOTA : Les exigences de sélection de site du Règlement s'appliquent à toutes les installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides, nouvelles ou en expansion, petites ou grandes, telles que ces installations ont été définies précédemment.

GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT

L'expression « eaux de ruissellement » (ou « purin ») désigne les liquides qui sont entrés en contact avec le fumier et sont susceptibles de contenir des composants du fumier en solution ou en suspension et de s'échapper de l'installation de stockage.

Le volume d'eaux de ruissellement dépend de facteurs comme la teneur en MS du fumier, la superficie de la structure, les précipitations, etc.

Pour déterminer la teneur en MS des éléments nutritifs, envoyez un échantillon représentatif du fumier à un laboratoire d'analyse accrédité. S'il n'est pas possible d'obtenir une analyse de laboratoire du fumier, consultez les tableaux de gestion des éléments nutritifs. Les valeurs indiquées par ces tableaux sont également fournies par le logiciel [AgriSuite](#) du MAAARO.

Le fumier solide, s'il est entreposé négligemment, peut nuire à l'environnement autant que le fumier liquide en cas de déversement de purin hors de l'installation (figure 3). Par conséquent, il est souhaitable que les installations de stockage de fumier solide soient entourées de murs sur au moins trois côtés (figure 4). De tels murs jouent un rôle crucial, car :

- ils retiennent la matière dans un périmètre délimité.
- ils retiennent la fraction liquide du fumier et la canalisent vers une structure adéquate d'entreposage ou de traitement des liquides ou une voie d'écoulement enherbée en permanence aux fins de gestion des eaux de ruissellement;
- ils empêchent les eaux de surface non contaminées d'entrer en contact avec les matières entreposées et, ce faisant, de réduire la teneur en MS du fumier et d'augmenter le volume de purin à gérer.

Pour gérer le ruissellement, le Règlement propose l'ajout :

- d'un toit pour empêcher les précipitations d'entrer dans l'installation;
- d'un système de bande de végétation filtrante;
- d'un système de captage et de stockage des eaux de ruissellement (figure 5);
- d'une zone de végétation permanente.

NOTA : Les exigences de sélection de site du Règlement s'appliquent à toutes les installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides, nouvelles ou en expansion, petites ou grandes, telles que ces installations ont été définies précédemment.

Pour obtenir de plus amples détails sur la gestion du ruissellement, veuillez consulter la fiche technique *Gestion du ruissellement issu des cours d'élevage et des installations de stockage de fumier solide* du MAAARO.



Figure 3. Purin s'échappant d'une installation d'entreposage de fumier solide.



Figure 4. Installation d'entreposage d'éléments nutritifs solides couverte d'un toit.



Figure 5. Installation de collecte du purin s'écoulant d'une cour de ferme.

INTERVENTION DE PERSONNES QUALIFIÉES

Communiquez avec votre municipalité pour connaître les exigences locales applicables à la construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides. La construction d'une telle installation (y compris pour le stockage du fumier) requiert souvent un permis de construire.

Vous devez disposer d'une SGEN préparée par un [consultant en gestion des éléments nutritifs accrédité](#), puis approuvée par le MAAARO pour obtenir un permis de construire afin de bâtir une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides.

Le Règlement exige ce qui suit en matière d'ingénierie des nouvelles installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides et des agrandissements de ces installations :

NOTA : Ces exigences ne s'appliquent pas aux « petites » installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides, telles que ces installations ont été définies précédemment.

Certificat d'engagement de l'ingénieur – L'ingénieur doit signer un certificat d'engagement de l'ingénieur avant la construction de l'installation d'entreposage. Vous devez disposer d'une SGEN approuvée par le MAAARO pour proposer la construction ou l'agrandissement d'une installation d'entreposage afin de vous assurer que le projet est conforme aux exigences d'ingénierie du Règlement, lorsque celles-ci s'appliquent. Il est possible d'obtenir le formulaire standard du [Certificat d'engagement de l'ingénieur](#) à partir du [Répertoire central des formulaires](#).

Conception – La conception de la construction ou de l'agrandissement de l'installation, y compris tout système de surveillance, doit être confiée à un ingénieur [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 71 (1)].

Étude du site – Une étude de caractérisation du site doit être effectuée par un ingénieur ou un géoscientifique professionnel si :

- l'unité agricole produit au moins 300 UN;
- l'option d'un plancher en terre est choisie.

L'étude de caractérisation du site doit confirmer l'existence de 0,9 mètre (3 pi) de sol contenant au moins 15 % d'argile ou de 0,5 m (1,6 pi) de sol sûr – pour ce qui est de sa conductivité hydraulique – entre le fond de l'installation projetée et la couche supérieure de la roche-mère ou l'aquifère, comme l'un ou l'autre ont été localisés. Pour obtenir de plus amples détails, voir la fiche technique *Étude de caractérisation de site en vue de la construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs* du MAAARO et le Règlement [Règl. de l'Ont. 267/03, art. 65, 67 et 68].

Inspection générale – Un ingénieur doit effectuer une inspection générale de la construction ou de l'agrandissement. Cette inspection vise à s'assurer que l'installation est bâtie conformément aux spécifications de l'ingénieur chargé de la conception [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 71 (1)].

Autres exigences municipales ou provinciales

La construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides doit également respecter toutes les exigences applicables du [Code du bâtiment de l'Ontario](#) et du [Code national de construction des bâtiments agricoles – Canada 1995](#).

CRITÈRES D'INGÉNIERIE PROPRES AUX INSTALLATIONS D'ENTREPOSAGE D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS SOLIDES

NOTA : Ces critères ne s'appliquent pas aux « petites » installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs solides, telles que ces installations ont été définies précédemment.

Conception générale – L'installation, y compris les systèmes de surveillance connexes, « est conçue pour réduire au minimum les déversements et la corrosion et pour être solide et sûre » [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 71 (1)].

Type de béton – Si du béton est utilisé, il doit être suffisamment fort et durable pour résister aux conditions environnementales et pour protéger l'acier d'armature (le cas échéant) d'un environnement potentiellement corrosif [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 72 (1)]. Veuillez vous reporter au Code du bâtiment de l'Ontario pour le type de béton à utiliser.

Planchers en béton – Si une installation permanente d’entreposage de fumier solide comprend un plancher de béton, celui-ci doit avoir une épaisseur minimale de 125 mm (5 po), sauf indication contraire d’un ingénieur [Règl. de l’Ont. 267/03, par. 72 (2)].

Planchers – Le plancher d’une installation permanente d’entreposage d’éléments nutritifs solides doit être réalisé dans :

- en béton ou en un matériau à même d’offrir, selon un ingénieur, une protection équivalente à celle d’un plancher de béton;
- en terre, avec 0,5 m (1,6 pi) de sol sûr pour ce qui est de la conductivité hydraulique; ou
- en terre composée d’au moins 0,5 m (1,6 pi) de sol de type C ou D selon les termes du *Guide de drainage de l’Ontario*, si l’installation est située sur une unité agricole ne pouvant produire au moins 300 UN par an [Règl. de l’Ont. 267/03, art. 80].

AUTRES ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER

Risque associé aux différents types d’installations d’entreposage de fumier

Combustion

Les tas de fumier de volailles peuvent prendre feu par suite d’une inflammation spontanée. Ces feux résultent d’un échauffement intense provoqué par l’activité microbienne dans le tas de fumier. Des gaz combustibles se forment dans les interstices (espaces vides) du tas pendant le processus d’échauffement. S’ils sont en quantité suffisante et que leur température est assez élevée, ces gaz s’enflamment en présence d’oxygène. En cas de combustion incomplète, le tas renferme par endroits du fumier carbonisé ou noirci qui peut s’enflammer s’il est soudainement exposé à l’air lors d’un déplacement ou de son épandage.

Le risque d’inflammation spontanée est élevé quand des fumiers de maturité différente sont déposés sur un même tas. Le phénomène se produit souvent, éventuellement toutes les deux à six semaines, lorsque les bâtiments d’élevage sont nettoyés et que le fumier ou la litière est enlevé et déposé sur un tas déjà formé. L’interface entre une couche de litière humide (30 à 50 % d’humidité) et une couche

de litière sèche provenant de différentes bandes d’oiseaux est la principale source de combustion à 0,6 à 0,9 m (2 à 3 pi) sous la surface. Si vous manutentionnez ce type de fumier, ayez du matériel anti-incendie à portée de main, car les flammes apparaissent souvent aussitôt que l’intérieur du tas est exposé à l’air.

La prévention passe par une confection correcte des tas de fumier :

- Ne superposez pas des couches de fumier rassis et de fumier frais sur un même tas de fumier;
- Ne déposez pas de la litière sèche sur un tas de fumier ayant été exposé à des précipitations;
- Dans une structure couverte, protégez le fumier entreposé contre la pluie et la neige soufflées par le vent.

Surveillez quotidiennement la température à l’aide d’un thermomètre à tige longue de 1,2 m (4 pi). Si la température dépasse 71 °C (160 °F), préparez-vous à intervenir; si la température atteint 87 °C (190 °F), l’inflammation est imminente. Si vous arrosez le tas avec de l’eau sans le déplacer, vous risquez de voir le feu reprendre quelques heures plus tard. En effet, la chaleur qui règne à l’intérieur du tas fait évaporer l’eau, et la matière recommence à brûler. Le seul moyen d’éviter que le feu réapparaisse est de charger le tas de fumier au complet et de l’épandre. Si un feu se déclare malgré tout, utilisez simplement de l’eau pour l’éteindre.

Défaillance de la structure

Faites particulièrement attention à l’intégrité structurelle des planchers et des murs de l’installation d’entreposage, ainsi qu’à son toit, si elle en a un. Veillez à ce que les joints de construction soient étanches pour empêcher les liquides de s’infiltrer à l’intérieur ou de fuir à l’extérieur de la structure.

Ventilation des structures couvertes

Les gaz produits par le fumier corrodent les métaux. Il est important de prendre des précautions pour éviter la détérioration structurale de certaines parties de l'installation d'entreposage :

- Pour atténuer l'effet des gaz de fumier sur les toits en acier, optez pour l'acier peint en usine, protégez-les en installant un pare-vapeur ou utilisez d'autres matériaux comme des bardeaux de contreplaqué ou d'asphalte.
- Utilisez des goussets peints en usine ou revêtus d'époxy et inspectez-les périodiquement.
- Ménagez des ouvertures dans les débords du toit et le faites pour laisser passer l'air librement sous la ligne du toit.

Cette fiche technique a été rédigée à l'origine par Don Hilborn, ing. (retraité), sous-produits et fumier, MAAARO, et Benoit Lebeau, ing., matières de source non agricole, MAAARO, puis passée en revue par Richard Brunke, ing., gestion des éléments nutritifs, MAAARO.

Avis de non-responsabilité 2018 – Gestion des éléments nutritifs

Les renseignements dans cette fiche technique sont fournis à titre d'information seulement et ne devraient pas être utilisés pour déterminer vos obligations légales. Pour ce faire, [prière de consulter la loi pertinente](#). Si vous avez besoin de conseils juridiques, consultez un avocat ou une avocate. En cas de contradiction entre l'information fournie dans la fiche technique et toute loi applicable, la loi a préséance.